

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN METODE
INDEX CARD MATCH DAN METODE *MAKE A-MATCH* PADA SISWA KELAS VIII
SMP XX-3 MAKASSAR



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika
pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

NURAENI

NIM : 20700112069

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH & KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nuraeni
NIM : 20700112069
Tempat/Tgl. Lahir : Sinjai 21 Juni 1992
Jur/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Matematika
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1
Alamat : Desa Taeng, Gowa.
Judul : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar.**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benaradalah asli karya saya sendidri. Hingga dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar 26-03-2017

Penyusun



NURAENI

NIM: 20700112069

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara Nuraeni, NIM : 20700112069, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas ~~Tarbiyah~~ dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: “Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar” memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar . 20. . 03 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Ed.

Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.

NIP: 19721208 199603 1 003

NIP: 19821221 200501 2 002

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode Index Card Match dan Metode Make A Match Pada Siswa Kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar”**, yang disusun oleh saudari **Nuraeni, NIM : 20700112069** mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Kamis** tanggal **24 Maret 2017 M**, bertepatan dengan **24 Jumadil Akhir 1438 H**. Dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa, 24 Maret 2017 M
24 Jumadil Akhir 1438 H

DEWAN PENGUJI (SK. Dekan No. 705 Tahun 2017)

KETUA	: Drs. Baharuddin, M.M.	(.....)
SEKERTARIS	: Ridwan Idris, S.Ag., M.Pd.	(.....)
MUNAQISY I	: Mardhiah, S.Ag., M.Pd.	(.....)
MUNAQISY II	: Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd.	(.....)
PEMBIMBING I	: Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Ed.	(.....)
PEMBIMBING II	: Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.	(.....)

Disahkan oleh :

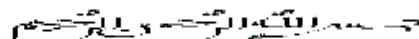


Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirrabbi'l'alamiin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, serta salam dan salawat senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW atas sunnah dan petunjuknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* Pada Siswa Kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar"** Banyak kendala yang penulis hadapi dalam rangka penyusunan skripsi ini, dan hanya berkat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihaklah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya.

Pada penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimah kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibundaku Junaeda dan Ayah handaku (Almarhum) Zahabuddin tercinta yang telah memberikan doa dan pengorbanan yang tak terhingga selama ini, semoga segala pengorbanan tulus ini menjadi inspirasi dan dorongan buatku kelak, Amin.
2. Sukisman, S.Ip Suamiku Tercinta yang sangat banyak membantu dalam menyelesaikan Skripsi saya.
3. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

4. Dr. Muhammad Amri, Lc. M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
5. Dr. Muljono Damompoli, M.Ag selaku Wakil Dekan Fakultas Tarbyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
6. Dra. Andi Halimah, M.Pd selaku Ketua Prodi Matematika Fakultas Tarbyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
7. Muh. Rusydi Rasyit, S.Ag., M.Ag. M.Ed selaku Pembimbing satu (1) yang telah banyak memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
8. Sri. Sulasteri, S.Si., M.Si Selaku pembimbing dua yang juga telah banyak memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
9. Drs. H. Raju, SH., MH selaku kepala Sekolah SMP XX-3 Kartika Makassar, yang telah banyak membantu dalam peroses penelitian ini.
10. Semua sahabat-sahabatku yang tak akan cukup ketika saya harus menyebut nama satu persatu yang senantiaasa memberikan dukungan atas masukan dalam penyusunan proposal ini.

Semoga bantuan dan bimbingan dari semua pihak mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Amin.

Gowa,

2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
 BAB II TINJAUAN TEORITIS	
A. Kajian Teori	11
B. Kajian Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Pikir	26
D. Hipotesis Penelitian.....	28
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Pendekatan, Jenis	29
B. Lokasi Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian	30
D. Variabel Penelitian	32
E. Instrumen Penelitian	34
F. Definisi Operasional Variabel.....	38
G. Teknik Pengumpulan Data.....	40
H. Teknik Analisis Data.....	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Metode Pembelajaran *Index Card Match* Kelas Eksperimen 1 (X_1) 49
2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Metode Pembelajaran *Make A-Match* kelas eksperimen2 (X_2)..... 53
3. Perbedaan hasil belajar matematika menggunakan Metode Pembelajaran *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* Pada Siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar..... 57

B. Pembahasan..... 63

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan 68
- B. Saran..... 69

DAFTAR PUSTAKA 70

LAMPIRAN-LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Populasi Siswa.....	30
Table 1.2 Sampel Siswa.....	32
Table 1.3 Desain Penelitian.....	33
Table 4.1 Nilai Hasil Belajar Siswa Eksperimen 1.....	49
Table 4.2 deskriptif eksperimen 1 pretest dan posttest.....	50
Tabel 4.3 kategorisasi pretest eksperimen 1.....	51
Tabel 4.4 kategorisasi posttest eksperimen 1.....	52
Tabel 4.5 nilai hasil belajar eksperimen 2.....	53
Table 4.6 deskriptif eksperimen 2 pretest dan posttest.....	55
Tabel 4.7 kategorisasi pretest eksperimen 2.....	55
Tabel 4.8 kategorisasi posttest eksperimen 2.....	56
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II Tests of Normality.....	58
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen II.....	59
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2.....	61
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Piki.....	27
Gambar 1.2 Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1.....	55
Gambar 1.2 Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1.....	64



ABSTRAK

Nama : Nuraeni
NIM : 20700112069
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : “Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar”.

Skripsi ini membahas tentang perbandingan hasil belajar matematika dengan menggunakan Metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* Pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar bertujuan untuk mengetahui bagaimana (1) Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan Menggunakan metode *Index Card Match* Pada Siswa Smp XX-3 Kartika Makassar, (2) Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan Menggunakan *-Match* Pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar, (3) Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan Metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* dalam meningkatkan hasil belajar matematika Pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar..... peserta didik terdiri atas kelas VIIIA sampai dengan kelas VIIID. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen 1 sedangkan VIIIB sebagai kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar peserta didik, berupa *pre test* dan *post test*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan statistik deskriptif pada kelas eksperimen 1 yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 54,25 dan nilai rata-rata *post test* adalah 80,06 sedangkan kelas eksperimen 2 nilai rata-rata *pretest* adalah 54,12 dan nilai rata-rata *post test* adalah 80,62 kelompok. Berdasarkan hasil analisis inferensial diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,33 yang lebih besar daripada t_{tabel} sebesar 0,05 ($t_{hitung} < t_{tabel}$) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $0,33 > 0,05$ berarti Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara

Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* Pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar, karena rata-rata hasil belajar matematika antara yang diajar dengan Metode *Index Card Match* maupun metode *Make A-Match* tidak terjadi perbedaan yang signifikan.

ABSTRAK

Nama : Nuraeni
NIM : 20700112069
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar”

Skripsi ini membahas tentang perbandingan hasil belajar matematika dengan menggunakan Metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana (1) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *Index Card Match* pada siswa Smp XX-3 Kartika Makassar, (2) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan *-Match* pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar, (3) apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan Metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar. Peserta didik terdiri atas kelas VIIIA sampai dengan kelas VIIID yang berjumlah 120 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen 1 sedangkan VIIIB sebagai kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar peserta didik, berupa *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan statistik deskriptif pada kelas eksperimen 1 yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 54,25 dan nilai rata-rata *post test* adalah 80,06 sedangkan kelas eksperimen 2 nilai rata-rata *pretest* adalah 54,12 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 80,62 kelompok. Berdasarkan hasil analisis inferensial diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,33 yang lebih besar dari pada t_{tabel} sebesar 0,05 ($t_{hitung} < t_{tabel}$), berdasarkan hasil uji t dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* Pada Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar.

BAB I

A. *Latar Belakang Masalah*

Di era globalisasi sekarang ini ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan pesat. Perkembangan ini terus menerus meningkat dan sangat besar pengaruhnya dalam masyarakat, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu diperlukan manusia-manusia terdidik yang mampu menguasai dan beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut.

Indonesia sebagai salah satu negara yang sedang berkembang, telah melakukan berbagai usaha agar dapat beradaptasi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satu di antaranya adalah peningkatan mutu pendidikan. Usaha itu ditandai dengan adanya perubahan - perubahan di berbagai bidang yang erat kaitannya dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru-guru bidang studi, perubahan dan penyempurnaan kurikulum serta perbaikan sarana dan prasarana pendidikan.

Pendidikan merupakan hal yang berpengaruh dalam perkembangan serta kehidupan suatu masyarakat. Pendidikan berperan untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas dan mampu membangun kreativitas serta kemandirian bangsa. Pendidikan juga mempunyai peranan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, Indonesia diharapkan mampu bersaing dengan negara-negara maju dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi di kancah Internasional.

. Jadi perkembangan dan kelangsungan hidup suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang dimiliki suatu Negara.

Pentingnya peran guru dalam meningkatkan rasa ingin tahu anak-anak dan ketekunan untuk mengarahkan perhatian mereka, penataan pengalaman mereka, mendukung upaya pembelajaran mereka, dan mengatur kompleksitas dan kesulitan tingkat informasi bagi mereka. Untuk menjadi sukses dalam ilmu pengetahuan, siswa perlu hati-hati pengalaman terstruktur, dukungan instruksional dari guru, dan peluang untuk keterlibatan berkelanjutan dengan set yang sama ide selama beberapa minggu, bulan, bahkan bertahun-tahun.¹

Dalam ajaran agama Islam, sangat menganjurkan kepada manusia untuk selalu menuntut ilmu. Bahkan, Islam mewajibkan kepada setiap orang yang beriman untuk menuntut ilmu. Perlu diketahui bahwa setiap apa yang diperintahkan Allah untuk dikerjakan, pasti dibalikinya terkandung hikmah atau sesuatu yang penting bagi manusia demikian juga halnya dengan perintah untuk menuntut ilmu. Telah dijelaskan tentang pendidikan di dalam QS Al-Alaq, ayat 1-5 yang berbunyi bahwa:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Terjemahan :

¹Journal of educational and intructional studies in the world *implementation of inquiry- based science education in science teacher training*

”Bacalah dengan (menyebut) nama tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan tuhanmu lah yang paling pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahui.”²

Keluhan tentang rendahnya prestasi belajar matematika masih sering disuarakan dibandingkan dengan prestasi belajar disiplin ilmu lain. Rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh beberapa hal. Seperti cara penyampaian guru yang kurang menyenangkan, ketidaksiapan peserta didik dalam menerima pelajaran matematika dan proses belajar mengajar matematika belum terjadi secara intensif dan mantap.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu dalam kehidupan manusia. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, tentu saja tidak terlepas dari proses belajar mengajar sebagai kegiatan utama di sekolah. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam kegiatan belajar mengajar yaitu pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran sendiri terdiri dari berbagai macam, dimana masing-masing model tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan. Dalam mempelajari Matematika, siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal rumus rumus, akan tetapi juga harus memahami konsep materi Matematika. Untuk mengetahui seberapa besar penguasaan materi siswa dapat dilihat dari perolehan nilai hasil belajar siswa. Tetapi pada kenyataannya tidak semua siswa dapat menguasai materi pelajaran dengan baik sehingga berakibat pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami materi pelajaran dan

²Departemen Agama RI, *Al-qur'an dan Terjemahannya* (Semarang: CV Toha Putra, 2010).

mereka tidak berusaha untuk mencari serta memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

Untuk itu seorang guru harus pandai merancang serta melaksanakan pembelajaran yang efektif dan efisien agar pembelajaran menjadi lebih aktif sehingga akan membuat siswa lebih termotivasi belajar. Agar pembelajaran lebih bermakna, pemilihan metode harus tepat. Metode mengajar ialah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada pelajar. Karena penyampaian itu berlangsung dalam interaksi edukatif, metode mengajar dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan pelajar pada saat berlangsungnya pengajaran. Dengan demikian, metode mengajar merupakan alat untuk menciptakan proses belajar mengajar.³Jadi seorang guru harus pandai merancang serta melaksanakan pembelajaran yang efektif dan efisien agar pembelajaran menjadi lebih aktif sehingga akan membuat siswa lebih termotivasi belajar dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat

Dalam proses pembelajaran diperlukan pembelajaran yang efektif agar belajar terasa mudah dan menyenangkan. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa. Sebuah pendekatan pembelajaran yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta tanpa memahami maknanya, tetapi mendorong siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri.

³Departemen Agama RI, *Metodologi Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Depag, 2002), h. 88.

Proses belajar terjadi melalui banyak cara, baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajara. Perubahan yang dimaksud yaitu perubahan perilaku tetap berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan kebiasaan yang baru diperoleh individu dan lingkungan sebagai sumber belajarnya. Jadi belajar di sini diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tau menjadi tau, dari tidak paham menjadi paham, dari tidak terampil menjadi terampil, dari kebiasaan lama menjadi baru serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendidri.⁴ Proses belajar mengajar yang ada disekolah tak lepas dari hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang telah diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan dalam kehidupan sehari-hari.⁵

Dalam bidang studi matematika, pemilihan model pembelajaran menjadi suatu hal yang penting karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Disamping itu, dalam pembelajaran matematika sering ditemui kendala dalam pengajaran. Kenyataannya, sebagian besar masyarakat Indonesia menganggap bahwa matematika adalah ilmu yang tidak

⁴Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Grup, 2015), h. 18.

⁵Astining Rahayu, "Pengaruh Model Pembelajaran Think-Pair-Share dengan Strategi Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada standar Kompotensi MenerapkN Dasar-dasar Elektronika Di SMK NEGERI 1 Madiun", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol 02 No 03 (Surabaya: Fakultas teknik, 2013), h. 992.

mudah. Bagi mereka, fakta telah menunjukkan bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan menegangkan sehingga sebagian besar siswa menganggapnya sebagai momok di sekolah. Hal tersebut juga terjadi di SMP XX-3Kartika Makassar bahkan tidak sedikit yang mengalami stres karena kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini yang membuat rendahnya hasil belajar matematika siswa di sekolah.

Selain itu sesuai observasi yang dilakukan oleh penulis di SMP XX-3Kartika Makassar. Dapat di tujukan persentase hasil belajar peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM dan di bawah KKM, hasil belajar peserta didik yang mendapat nilai 80-90 ada 16,66%, peserta didik yang mendapat nilai 70-80 ada 33,33%, peserta didik yang mendapat nilai 60-70 ada 18,33% dan peserta didik yang mendapat nilai 50 ke bawah ada 31,66%.⁶

Penulis dapat menyimpulkan bahwa rendahnya dan tidak meratanya KKM nilai peserta didik kelas VIII tahun ajaran 2014/2015 bahkan tahun ajaran sebelumnya di SMP XX-3Kartika Makassar khususnya dalam pelajaran matematika tergolong rendah bahkan banyak yang mengikuti remedial. Rendahnya nilai peserta didik ini disebabkan di SMP XX-3Kartika Makassar masih menerapkan sistem pembelajaran *teacher centered*, dimana guru menjadi pusat pembelajaran sehingga peserta didik menjadi pasif. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang tertarik dan kurang motifasi dalam pembelajaran, apalagi dalam bidang studi matematika yang

⁶Muh. Aldi (Tata Usaha), *Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP 6 Kartik Makassar*”, Tahun Ajaran 2014/2015.

dianggap mata pelajaran sulit dan menakutkan bagi peserta didik. Sehingga membuat peserta didik jenuh dalam belajar matematika. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika agar peserta didik senang dalam belajara matematika.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan pembelajaran matematika adalah pemilihan metode dan pendekatan pengajaran yang tepat, sehingga mampu melibatkan peserta didik aktif baik, fisik, emosi maupun sosial. Istilah metode berasal dari bahasa Yunani yaitu "*Metha*" dan "*Hodos*". *Metha* adalah melalui, *Hodos* adalah jalan atau cara, jadi metode adalah jalan atau cara yang dilalui untuk mencapai tujuan.⁷

Seperti dengan menerapkan metode belajar *Index Card Match* dan *Make A-Match*, Pengertian *Index Card Match* dan *Make A-Match* adalah mencari jodoh kartu tanya jawab yang dilakukan secara berpasangan. Penulis memilih metode ini sebabdua metode ini adalah mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan peserta didik dengan baik, karena di dalam metode ini peserta didik dibentuk dalam kelompok sehingga, peserta didik aktif dan saling bertukar pendapat tentang ide-ide yang didapatkan dalam penemuan kelebihan berfikirnya, dan disini siswa bermain kartu tentang materi yang telah diberikan oleh sipendidik sehingga, siswa tidak jenuh dan tidak takut dalam belajar matematika. Dan penulis ingin membandingkan kedua metode ini dalam rangka mencari tau yang manakah dari kedua metode tersebut yang

⁷Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*(Semarang: Rasail Media Group, 2008), h. 7.

efektif digunakan, sekaligus penulis ingin mengetahui apakah kedua metode ini sama-sama efektif diterapkan ataukah justru terdapat perbedaan yang signifikan.

Seperti penelitian yang dilakukan Riyanto Handoyo yang berjudul Perbedaan metode *MakeA-Match* dan *Index Card Match*, dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan metode *MakeA-Match* dengan kelas yang menggunakan metode *Index Card Match*. Hal ini ditunjukkan dari uji-t *Independent Sample* yang memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu sebesar 0,00. Berdasarkan hal tersebut, maka motivasi belajar siswa yang menggunakan metode *Make A-Match* lebih baik.⁸ Perbedaan dengan penelitian saya yaitu dari segi variabel Y yaitu terhadap motivasi belajar sedang pada penelitian saya terhadap hasil belajar siswa, dengan menggunakan metode yang sama. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk menerapkan metode tersebut dalam hal ini ingin mengetahui apakah berdasarkan penelitian relevan yang peneliti baca terbukti atau tidaknya bahwa metode tersebut efektif dan ada perbedaan.

⁸Handoyo, “Perbedaan Metode Make A Match Dan Index Card Match Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS Kelas VIII di MTS YAPIPAIKEM” (Yogyakarta: UNY. 2014), Skripsi.

B. Rumusan Masalah

Dengan demikian, berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode *Index Card Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar?
2. Bagaimana hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar?
3. Apakah ada perbedaan antara hasil belajar matematika yang diajar dengan metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3Kartika Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode *Index Card Match* pada siswa kelas VIII SMPXX-3 Kartika Makassar.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3Kartika Makassar.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMPXX-3 Kartika Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman konsep, mendorong siswa untuk menyenangi matematika dan dapat berperan aktif dalam mengkontruksi sendiri pengetahuan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik.

2. Bagi Guru

Memberikan masukan kepada guru, khususnya guru matematika bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan *Make A-Match* dapat digunakan untuk membuat kegiatan belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bahan informasi bagi peneliti yang berminat untuk melaksanakan penelitian lanjutan khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan harapan.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. *Kajian Teori*

1. Hasil belajar matematika

a. Pengertian belajar

Anthony Robbins dalam Trianto mendefenisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu pengetahuan yang sudah dipahami dan sesuatu pengetahuan baru.⁹ Senada dengan apa yang dikemukakan oleh Sudjana dalam Asep, bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.¹⁰

Menurut Uno, belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat dari hasil perbuatan belajar seseorang dapat berupa kebiasaan-kebiasaan, kecakapan atau dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan.¹¹ Definisi-definisi yang dikemukakan oleh para ahli memang berbedakan tetapi memiliki maksud dan tujuan yang sama.

⁹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Tambara Raya, 2014), h.17

¹⁰ Asep, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Presindo, 2012), h. 2

¹¹Uno dan Hamzah, *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 140.

Kalimat-kalimat yang diuraikan oleh para ahli, tersirat makna belajar yakni terjadinya perubahan pada diri atau tingkah laku seseorang yang mengarah ke hal-hal yang positif. Sebagai bukti setelah belajar seseorang yang belum tahu sesuatu akan menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham.

b. Pengertian Mengajar

Menurut Nurdin, bahwa mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas. Mengajar diartikan dengan suatu keadaan untuk menciptakan situasi yang mampu merangsang siswa untuk belajar. Situasi ini tidak harus berupa transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa saja, tetapi dapat dengan cara lain, misalnya belajar melalui media pembelajaran yang sudah disiapkan.¹²Suprijono menyatakan bahwa guru sebagai panglima, guru dianggap paling mendominasi, dan guru dipandang sebagai orang yang paling mengetahui. Untuk itu mengajar merupakan proses instruktif.¹³

Berbicara tentang pengertian mengajar di atas, dalam proses belajar-mengajar sudah menyangkut kegiatan mendidik, dalam artian untuk mengantarkan siswa kepada tingkat kedewasaan, baik secara fisik maupun mental. Dalam proses belajar mengajar guru mempunyai peranan penting dalam kegiatan itu. Ia menentukan

¹² Nurdin, *Belajar Dengan Pendekatan PAIKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 143-144.

¹³Suprijono, *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2002), h. 17.

apakah proses belajar itu berpusat pada guru atau siswa dengan menggunakan metode yang sesuai.¹⁴

c. Belajar Matematika

Reys dalam Suherman.dkk, mengatakan bahwa matematika merupakan suatu bahasa. Matematika sebagai suatu bahasa tentunya sangat diperlukan untuk dikomunikasikan baik secara lisan maupun tulisan sehingga informasi yang disampaikan dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain.¹⁵ Seperti apa yang dikemukakan Cockroft dalam Shadiq, *“We believe that all these perceptions of the usefulness of mathematics arise from the fact that mathematics provides a means of communication which is powerful, concise, and unambiguous”*.¹⁶

d. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap apresiasi dan keterampilan. Menurut Bloom dalam suprijono hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik.¹⁷

Suprijono menyimpulkan bahwa “hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan

¹⁴Agus, *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2002), h. 12.

¹⁵Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA-UPI, 2003), h. 69.

¹⁶Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi* (Yogyakarta: PPPG Matematika, 2004), h. 2-4.

¹⁷Suprijono, *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2012), h. 6-7

saja.”¹⁸Kemudian senada yang telah dijelaskan di atas bahwa matematika adalah suatu ilmu dasar yang mendasari ilmu pengetahuan yang lain, selain itu juga sebagai penelaah struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Jadi hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar, hasil belajar tersebut terjadi karena evaluasi guru. Jika dikaitkan dengan belajar matematika, maka hasil belajar matematika adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam menekuni dan mempelajari matematika.

2. Metode *Index Card Match*

Dalam proses pembelajaran, seorang guru harus mampu menguasai dan memahami metode-metode dalam pembelajaran, misalkan *Index Card Match*. Metode *Index Card Match* pembelajaran yang termasuk dalam model *Cooperative Learning*. Hal ini dikarenakan kondisi siswa, materi pembelajaran, keadaan fasilitas yang menuntut pengaplikasian kreativitas seorang guru. Dalam penyampaian materi yang berbeda tentu saja penyampaiannya membutuhkan metode yang bervariasi. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Sebagai contoh materi ajar yang membutuhkan kerja sama kelompok atau berpasangan.

Metode *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana

¹⁸Suprijono *CooperativeLearnin, Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2012), h. 7

menyenangkan. Biasanya guru dalam kegiatan belajar mengajar memberikan banyak informasi kepada siswa agar materi ataupun topik dalam program pembelajaran dapat terselesaikan tepat waktu, namun guru terkadang lupa bahwa tujuan pembelajaran bukan hanya materi yang selesai tepat waktu tetapi sejauhmana materi telah disampaikan dapat diingat oleh siswa. Karena itu dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan peninjauan ulang atau *review* untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

Index Card Match merupakan salah satu teknik dari belajar aktif bagian *reviewing strategies* (strategi pengulangan) yang dapat membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka terima. Silberman menyatakan bahwa salah satu cara yang pasti untuk membuat pelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasikan waktu untuk meninjau kembali apa yang telah dipelajari.¹⁹

Menurut Mel Silberman *Index Card Match* adalah cara menyenangkan lagiaktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Metode tersebut membolehkan peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan kawan sekelas.²⁰

Metode *Index Card Match* dikenal juga dengan istilah “mencari pasangan kartu”. Metode ini cukup membantu siswa menyenangkan dalam mengikuti pelajaran

¹⁹Astrining Rahayu, “Pengaruh Model Pembelajaran Think-Point-Share dengan Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika di SMK N 1 Madiun, Jurnal Pendidikan Elektronik (Surabaya: Fakultas Teknik, 2013), h. 993.

²⁰Silberman, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Aktif Learning* (Jakarta : Rineka, 2009), h. 240.

dan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya agar siswa tidak bosan dalam mengikuti pelajaran dikelas. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan metode ini adalah sebagai berikut :

1. Guru membuat potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
2. Guru membagikan kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Pada separuh bagian, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang sudah diajarkan. Setiap kertas berisi pertanyaan.
4. Pada separuh kertas yang lain, guru menuliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat.
5. Semua kertas dikocok sehingga akan tercampur soal dan jawaban.
6. Setiap siswa diberi satu kertas. Kemudian dijelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
7. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta mereka untuk duduk berdekatan agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal

yang diperoleh dengan kertas kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.

9. Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.²¹

Metode ini cukup menarik untuk diterapkan, karena ada unsur permainan yang berpotensi menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, selain itu juga membangun kebersamaan dan keakraban antar siswa. Metode ini juga dapat digunakan untuk mengetahui sejauhmana tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah diberikan guru. Siswa yang belum begitu menguasai materi yang telah diajarkan tentunya akan mengalami kesulitan dalam belajar matematika.²²

Beberapa kelebihan metode pembelajaran *Index Card Match* Menurut Marwan. Kelebihan metode *Index Card Match* yang dimaksud disini adalah sebagai berikut:

1. Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar,
2. Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa dan
3. Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

Dilihat dari segi kelemahannya adalah sebagai berikut:

1. Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikan tugasnya,
2. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuat persiapan dan

²¹Agus. *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2012), h. 120-121.

²²Sriyanti, "Perbedaan Metode *Index Card Match* dengan Metode *Make A-Match* dalam Meningkatkan Ketuntasan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bulukumba Kab. Bulukumba" (Bulukumba, 2011).

3. Suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu ketenangan kelas.²³

3 Metode *Make A-Match*

Melalui pembelajaran *Make A-Match* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dari materi tersebut.²⁴

Menurut Mulyati Ningsih, metode pembelajaran *Make A-Match* merupakan metode pembelajaran kelompok yang membuat siswa dapat berkualitas dalam memecahkan masalah. Masing-masing anggota kelompok tidak diketahui sebelumnya tetapi dicari berdasarkan kesamaan pasangan antara pemegang kartu soal dan kartu jawaban.

Hal-hal yang perlu dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan *Make A-Match* adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.²⁵

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Make A-Match* dapat digunakan untuk semua mata pelajaran,

²³Silbreman, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Aktif Learning* (Jakarta : Rineka, 2009), h. 270.

²⁴ Karunia Eka Lestari, *penelitian pendidikan matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015), h.75.

²⁵Endang, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 248.

misalnya dalam mata pelajaran matematika. Metode *Make A-Match* dapat digunakan untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa serta kelancaran dan kekompakan dalam semangat kerja kelompok. Karena pada pembelajaran matematika adalah dianggap siswa bidang studi pelajaran yang menakutkan dan sangat sulit hal itu disebabkan pemilihan metode atau model pembelajaran oleh guru yang salah.

Langkah-langkah penerapan metode *Make A-Match* sebagai berikut:

1. Guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok, kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai.
2. Kelompok-kelompok tersebut berbentuk U diupayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan.
3. Jika masing-masing kelompok sudah berada diposisi yang telah ditentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama maupun kelompok kedua saling bergerak mereka bertemu, mencari pasangan pertanyaan-jawaban yang cocok. Dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi.
4. Ketika mereka diskusi alangkah baiknya jika ada instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka.
5. Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok pembawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok pembawa kartu jawaban.

6. Pasangan-pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai.
7. Kelompok ini kemudian membaca apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok.
8. Setelah penilaian dilakukan, aturlah sedemikian rupa sehingga kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai.
9. Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut di atas dipecah menjadi dua, sebagian anggota memegang kartu pertanyaan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam bentuk huruf U.
10. Guru kembali membunyikan peluitnya menandai kelompok pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan, mendiskusikan pertanyaan jawaban.
11. Berikutnya adalah masing-masing pasangan pertanyaan jawaban menunjukkan hasil kerjanya kepada penilai.
12. Tidak semua peserta didik baik yang berperan sebagai pemegang kartu pertanyaan, pemegang kartu jawaban, maupun penilai mengetahui dan memahami secara pasti apakah betul kartu pertanyaan-jawaban yang mereka pasangkan sudah cocok.²⁶

²⁶ Agus, *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2012), h. 94-96.

Metode pembelajaran *Make A-Match* merupakan strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian materi barupun tetap bisa diajarkan menggunakan model pembelajaran *Make A-Match*, dengan catatan peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan.²⁷ Disamping itu metode pembelajaran *Make A-Match* mempunyai sedikit kelebihan dan kelemahan yaitu:

Kelebihan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar,
2. Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa dan
3. Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

Sedangkan kelemahannya adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan bimbingan dari guru untuk melakukan kegiatan ini.
2. Waktu yang tersedia perlu dibatasi jangan sampai siswa terlalu banyak bermain-main dalam proses pembelajaran.
3. Guru perlu persiapan bahan dan alat yang memadai.²⁸

²⁷Sriyanti, "Perbedaan Metode Index Card Match dengan Metode Make A-Match Dalam Meningkatkan Ketuntasan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bulukumba Kab. Bulukumba" (2011), SKRIPSI.

²⁸Handoyo, "Perbedaan Metode Index Card Match dan Make A-Match dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VIII" (2014), SKRIPSI.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang terdapat kaitannya dengan ini yakni :

1. Penelitian yang relevan dilakukan oleh Shely Frada Ajis yang berjudul, “Implementasi Model Cooperative Learning Teknik *Make A-Match* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPS pada Siswa Kelas VII A SMPN 1 Wedi, Klaten”. Hasil skripsi menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif lerning *MakeA-Match* untuk siswa kelas VII ASMPN 1 Wedi dengan standar kompetensi “Memahami usaha persiapan kemerdekaan” dapat dilaksanakan dengan efektif. Motivasi belajar IPS pada siswa kelas VIIA SMP N 1 Wedi berdasarkan hasil angket pada pratindakan sebesar 67.34%, siklusI sebesar 71.05%, siklusII 75.56% dan pada akhir tindakan atau siklus ke III sebesar 81.38%. Kesimpulan dari penelitian inia dalam implementasi model cooperative learning teknik *Make A-Match* dapat meningkatkan motivasi belajar IPS pada siswa kelas VII A SMP N 1 Wedi Klaten. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan metode *Make A-Match* dan perbedaannya menggunakan variabel terikat yaitu motivasi belajar sedang penulis variabel terikatnya adalah meningkatkan hasil belajar dan Perbedaan dengan penelitian ini juga terletak pada jenis penelitian penulis menggunakan jenis

penelitian eksperimen.²⁹

2. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Dalilah Nopani (2013) yang berjudul “Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Index Card Match* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIIIA SMP Negeri 15 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013”. Kesimpulan dari skripsi tersebut adalah penerapan metode pembelajaran *Index Card Match* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata persentase indikator aktivitas belajar siswa pada siklus II dan siklus III. Pada siklus I rata-rata persentase indikator aktivitas belajar adalah 62%. Pada siklus II meningkat sebesar 9% menjadi 71%. Pada siklus III menjadi 85% atau mengalami peningkatan sebesar 14% dari siklus ke II. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu sama-sama menggunakan metode *Index Card Match*. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitian yang dilakukan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindak kelas. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah jenis penelitian eksperimen dengan membandingkan dua variabel bebas.³⁰
3. Penelitian yang dilakukan oleh Riyanto Handoyo yang berjudul “Perbedaan Metode *Make A Match* dan *Index Card Match* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPS Kelas VIII di MTs YAPI Pakem”. Kesimpulan dari

²⁹Shely Frada Ajis, “Implementasi Model Cooperative Learning Teknik *Make A Match* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPS Pada Siswa Kelas VII A SMPN 1 Wedi, Klaten” (2012), SKRIPSI.

³⁰Dalilah Nopani, “Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Index Card Match* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIIIA SMP Negeri 15 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013” (2013), SKRIPSI..

skripsi adalah Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan metode *make a match* dengan kelas yang menggunakan metode *index card match*. Hal ini ditunjukkan dari uji-t *independent sample* yang memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu sebesar 0,00. Berdasarkan hal tersebut, maka motivasi belajar siswa yang menggunakan metode *make a match* lebih baik.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Reska Neriska dengan judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Make A-Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Kartasura”.Kesimpulandariskripsi

Tersebuta dalah penerapan model pembelajaran kooperatif learning *Make A-Match* untuk siswa kelas IXC SMP N 1 Kartasura dengan standar kompetensi dapat dilaksanakan dengan efektif. Motivasi belajar pada siswa kelas IXC SMPN 1 Kartasura berdasarkan hasil angket pada tindakan kelas yang diperoleh setiap siklusnya pada siklus I ranah kognitif dengan ketuntasan 69,44%, afektif 57,63% dan psikomotorik 54,16% rata-rata hasil pada siklus ke II ranah kognitif 97,22%, afektif 96,53% dan psikomotorik 97,22%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah implementasi model kooperatif learning teknik *Make A-Match* dapat meningkat hasil belajar pada siswa kelas IXC SMPN 1 Kartasura. Penelitianini mempunyai kesamaan yang akan dilakukan peneliti sama-sama menggunakan metode *Make A-Match* dan menggunakan variabel terikat yaitu hasil belajar. Perbedaan dari penelitian ini terletak pada jenis penelitian eksperimen dengan membandingkan dua

variabel bebas.

5. Penelitian yang dilakukan Uswatun Khasanah dengan judul “pengaruh pembelajaran *Make A-Match* dan *Index Card Match* Terhadap Pemahaman Siswa Kelas XA SMA Institut Semarang”. Kesimpulan dari skripsi ini adalah berdasarkan perhitungan anava satu jalur diperoleh $F_{hitung} = 7,18$ dan $F_{tabel} = 7,11$. Hal tersebut menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan model pembelajaran menggunakan metode *Make A-Match* lebih berpengaruh terhadap pemahaman siswa dibandingkan menggunakan *Index Card Match*. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan variabel terikat dan menggunakan variabel bebas yaitu *Make A-Match* dan *Index Card Match*. Jenis penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah jenis eksperimen dengan membandingkan dua variabel bebas.

C. Kerangka Pikir

Proses belajar mengajar bukanlah hal yang sederhana, karena siswa tidak sekedar menyerap informasi dari guru, tetapi melibatkan berbagai kegiatan maupun tindakan yang harus dilaksanakan terutama bila diinginkan hasil belajar yang lebih baik. Untuk itu siswa dituntut untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Pada kenyataannya, siswa merasa cepat bosan ketika proses belajar mengajar matematika berlangsung. Hal ini terlihat pada kurang aktifnya siswa dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa cenderung pasif. Hal ini tentu berdampak pada hasil belajar matematika siswa.

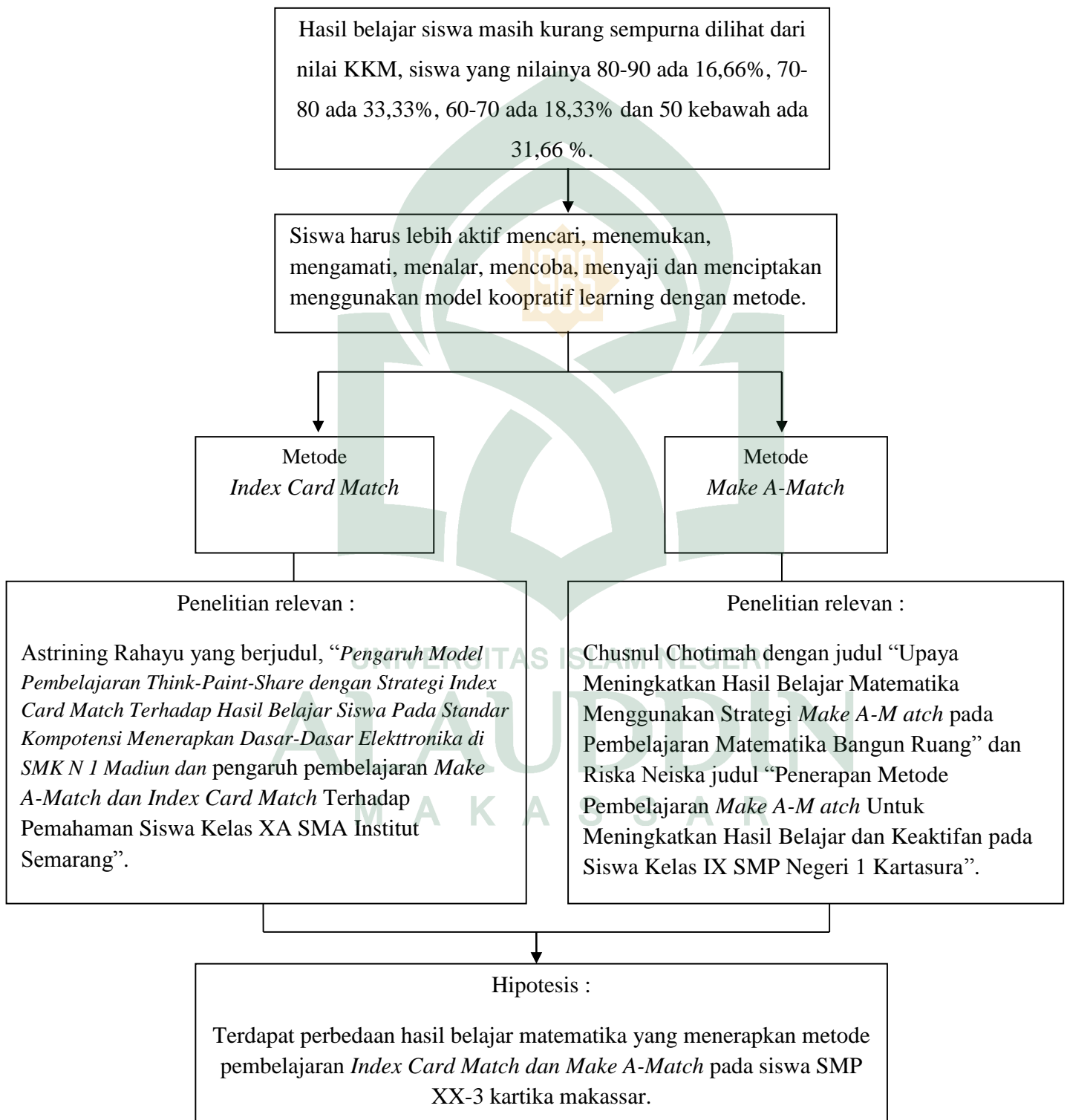
Untuk itu, guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran aktif yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang menyenangkan serta dapat memancing siswa untuk dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Teori-teori tentang model pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh para ahli pada halaman sebelumnya dengan menggunakan dua metode yang dapat dikembangkan yaitu pada pembelajaran menggunakan metode *Make A-Match* berbeda dengan menggunakan metode *Index Card Match*, kedua metode tersebut memiliki cara yang berbeda dalam penyampaian materi pembelajaran.

Metode *Make A-Match* dan *Index Card Match* adalah metode yang dapat mengarahkan siswa untuk berperan aktif, berfikir logis, dan sistematis selama kegiatan belajar mengajar. Dengan metode tersebut akan membantu siswa belajar berpikir berdasarkan sudut pandang suatu subjek bahasan dengan memberikan kebebasan siswa dalam praktik berpikir dan melibatkan siswa dalam kelas. Berikut skema kerangka fikir.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Gambar 1.1 Kerangka Pikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dan bersifat teoritis. Begitu pentingnya hipotesis dalam sebuah penelitian, perumusannya pun harus dibuat sebaik dan secermat mungkin. Hipotesis hendaknya sederhana, bisa menerangkan fakta, berkaitan dengan ilmu, serta sesuai dan tumbuh dari hasil pengkajian serta dapat diuji. Secara umum hipotesis yang baik mempertimbangkan semua fakta yang relevan masuk akal.³¹Berdasarkan penelitian relevan dan kerangka pikir yang ada pada halaman sebelumnya, maka penulis merumuskan hipotesis yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan metode *Make A-Match* di kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar.



³¹Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya* (Jakarta: PT.Bumi Aksara,2014),h.40

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperiment* (eksperimen semu). Eksperimen semu adalah pengembangan dari *true experimental* yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.³² Dengan mengambil dua kelompok penelitian yang akan dibandingkan yaitu kelompok pertama merupakan kelas eksperimen1 yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Index Card Match* dan yang kedua merupakan kelas eksperimen 2 yang menggunakan pembelajaran metode *Make A-Match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar.

2. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMP XX-3 Kartika Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1 Populasi

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 87.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek itu.³³

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di SMP XX-3 Kartika Makassar yang berjumlah 120 siswa terdiri atas 4 kelas dengan penyebaran yang homogen (tidak ada pengklasifikasian antara peserta didik yang memiliki kecerdasan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kecerdasan rendah).

Table 1.1: Populasi Siswa-Siswi Kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar.³⁴

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII _A	32 orang
2	VIII _B	32 orang
3	VIII _C	30 orang
4	VIII _D	26 orang
Jumlah		120 Orang

³³Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 90

³⁴ Muh. Aldi (Tata Usaha), *Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP 6 Kartika Makassar*, Tahun Ajaran 2014/2015.

2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.³⁵

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Nonprobability sampling*. Teknik ini adalah pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel.³⁶ Alasan penulis mengambil teknik ini karena semua unsur didalam merupakan homogn seperti dari segi waktu, jumlah siswa, pengajaran materi dan kelas sehingga kelas delapan yang menjadi populasi terdiri atas 4 kelas yaitu: kelas VIIIA, kelas VIIIB, kelas VIIC dan kelas VIID. Setelah terpilih peserta didik kelas VIIIA dan kelas VIIIB. Kelas VIIIA dengan jumlah peserta didik 32 orang sebagai kelas eksperimen I sedangkan kelas VIIIB dengan jumlah peserta didik 32 orang sebagai kelas eksperimen II.

³⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 91.

³⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 95-96.

Tabel 1.2: Sampel Siswa SMP XX-3 Kartika Makassar.³⁷

No	Jenis Kelas	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas Eksperimen I	VIIIA	32 orang
2	Kelas Eksperimen II	VIIIB	32 orang

C. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini terbagi dalam dua jenis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel-variabel bebasnya adalah metode *Index Card Match* (X_1) dan metode *Make A-Match* (X_1). Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika (Y).

2. Desain Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian yaitu “perbandingan hasil belajar matematika dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan *MakeA-Match* kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar”. Maka penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen semu (*Quasi-Exsperiment*). Penelitian ini dikatakan

³⁷ Muh. Aldi (Tata Usaha), *Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP 6 Kartik Makassar*”, Tahun Ajaran 2014/2015.

eksperimen semu karena dalam penelitian ini tidak semua variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen dapat dikontrol. Mengemukakan penelitian eksperimen semu merupakan penelitian yang digunakan karena sulitnya mendapatkan kelompok kontrol untuk penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan dengan membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang menerima perlakuan lain.

Desain penelitian ini adalah *Pretest-Posttest, Nonequivalent Multiple-Group Design*. Desain ini dapat diperluas dengan melibatkan dua variabel bebas, misalnya penelitian mengenai dua metode mengajar dapat dicapai tanpa menggunakan kelompok kontrol tetapi akan lebih kuat jika melibatkan kelompok kontrol dan desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.3 Desain Penelitian Eksperimen.

Kelompok	Awal	Perlakuan (x)	Akhir
KE_1	Y_1	Ta	Y_1
KE_2	Y_2	Tb	Y_2

Keterangan:

Y_1 =Observasi awal,dan *pretest*

Ta =Perlakuan dengan metode *Index Card Match*

Tb =Perlakuan dengan metode *Make A-Match*

Y_2 =Observasi akhir, dan *post test*³⁸

³⁸ William, *Research Methods in Education: An Introduction* (United States of America: Person Education Inc, 2009), h. 169.

D. Instrument Penelitian

Menurut Emory dalam Sugiyono pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan daripada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian.³⁹

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun fenomena sosial yang diamatai. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen dalam penelitian sosial memang ada yang sudah tersedia dan teruji validitas dan reliabilitasnya, seperti instrumen untuk mengukur motif berprestasi, n-ach (skala likert yang terdiri atas pernyataan dan disertai jawaban setuju-tidak setuju, sering-tidak pernah, baik-buruk) untuk mengukur sikap, IQ, bakat dan lain-lain.⁴⁰ Berdasarkan uraian di atas dalam memilih bentuk-bentuk instrumen penelitian tergantung dari beberapa faktor, diantaranya adalah teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Oleh karena itu penulis menggunakan instrumen penelitian tes dan observasi.

³⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Padministrasi* (BandungS: Alfabeta, 2014), h.119.

⁴⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: alfabeta, 2014), h. 119

1. Tes

Tes adalah himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites.⁴¹ Tes yang akan digunakan adalah berupa tes essay yang berisi sebuah pertanyaan yang mewakili indikator yang ingin dicapai. Tes hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar akan dianalisis adalah tes sebelum dan sesudah diajar dengan metode *Index Card Match* dan *Make A-Match*. Dari hasil tersebut akan dilihat perbedaan yang signifikan setelah diterapkan. Bentuk tes yang digunakan adalah soal tes essay sebanyak masing-masing 5 nomor.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yakni segala sumber tertulis yang digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi yang biasanya berupa arsip. Dokumentasi ini juga dapat berupa foto-foto yang diambil di lokasi penelitian sebagai data yang dijadikan acuan untuk melihat kondisi lapangan penelitian.

3. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode yang akurat dan mudah dalam melakukan pengumpulan data serta bertujuan untuk mencari tahu dan memahami segala kegiatan yang berlangsung yang menjadi objek kajian dalam penelitian.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

⁴¹ Asep, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Presindo, 2012), h. 67.

Suatu usaha pengukuran dan penilaian hasil belajar akan memperoleh hasil yang baik jika diiringi dengan penggunaan alat ukur yang baik. Untuk itu, sebelum digunakan sebagai alat pengambil data, instrumen penelitian perlu diujicobakan terlebih dahulu. Hal itu dilakukan agar instrumen baik, mengukur apa yang semestinya diukur, apakah siswa dapat menjawab dengan konsisten dan luput dari kesalahan. Suatu tes dikatakan sebagai alat ukur yang baik bila tes tersebut memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Instrumen evaluasi dituntut untuk valid karena diinginkan dapat diperoleh data yang valid. Dengan kata lain, instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi valid.⁴²

Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi *product moment*

X = skor item

Y = skor item total

N = jumlah subjek (peserta tes)

⁴² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet VI; Jakarta: Bumi Aksara, 2006) h. 64.

Penafsiran harga koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan harga koefisien korelasi dengan harga r_{xy} kritik. Adapun harga kritik untuk validasi butir instrumen adalah 0,3. Artinya apabila r_{xy} lebih besar atau sama dengan 0,3 ($r_{xy} \geq 0,3$), nomor butir tersebut dapat dikatakan valid. Sebaliknya apabila r_{xy} lebih kecil dari 0,3 ($r_{xy} < 0,3$), maka nomor butir tersebut dapat dikatakan tidak valid.⁴³

2) Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat menghasilkan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasilnya, berubah-ubah, perubahan yang dapat terjadi dapat dikatakan tidak berarti.⁴⁴

Uji reliabilitas untuk tes bentuk uraian menggunakan rumus alpha atau koefisien α , rumusnya adalah sebagai berikut:⁴⁵

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians total

σ_t^2 = varians total

k = banyaknya item.

⁴³ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Cet VI; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014) h. 143

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 86.

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 109.

Untuk mengetahui suatu instrumen reliabel atau tidak kita mengkonsultasikan koefisien *Alpha* dengan harga kritik atau standar reliabilitas. Harga kritik untuk indeks reliabilitas instrumen adalah 0,7. Menurut Kaplan dalam Eko Putro menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan reliabel jika mempunyai koefisien *Alpha* sekurang-kurangnya 0,7.⁴⁶

H. Defenisi Operasional Variabel

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini, maka secara operasional mempunyai bahasan sebagai berikut:

1. Metode *Index Card Match*

Index Card Match merupakan metode yang menggunakan permainan kartu didalam pembelajaran, kartu tersebut berisi pertanyaan dan jawaban. Di dalam metode ini seorang guru harus menjadi pemandu dan fasilitator sebelum menjalankan permainan ini dan pengelompokan secara berpasangan satu pemegang kartu jawaban dan satunya lagi pemegang kartu soal, setelah itu siswa masing-masing membacakan tentang kartu yang di dapatkannya kepada pasangan kelompok dan kelompok lain.

2. *Make a Match*

Metode *Make A-Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebab metode ini merupakan metode permainan kartu. Guru membagi siswa di dalam kelas menjadi tiga kelompok dengan berbentuk huruf U kelompok pertama pemegang kartu soal kelompok kedua pemegang kartu jawaban dan kelompok ketiga yang berada di tengah menjadi tim penilai, untuk kelompok pertanyaan dan jawaban saling

⁴⁶ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h. 155.

membacakan kartu yang telah dibagikannya dan tim penilai harus mencocokkan keduanya apakah sudah betul dan menanyakan masing-masing ke pemegang kartu apakah sudah cocok atau belum kemudian terakhir guru memberi refleksi kepada siswa.

3 Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes siswa sesudah diajar dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan yang diajar dengan menggunakan *Make a Match*.

I. *Prosedur Penelitian*

1. Tahap Perencanaan

- a. Menentukan kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II,
- b. Dilakukan persiapan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran,
- c. Membuat lembar observasi dan
- d. Membuat soal tes.

2 Tahap Pelaksanaan

a. Kelompok eksperimen I

Dilaksanakan proses pembelajaran dengan metode *Index Card Match* pada kelas R_{*Index Card Match*}, sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan metode *Index Card Match*.

b. Kelompok eksperimen II

Dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan *Make A-Match* pada kelas *R_{Make A-Match}*, sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan tipe *Make A-Match*.

J. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

i. Teknik Pengolahan Data

a. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIA dan kelas VIIB SMPXX-3 Kartika Makassar.

b. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa hasil tes belajar yang diberikan berupa *pretest* dan *posttest*.

c. Cara Pengambilan Data

Pengambilan data hasil belajar siswa menggunakan tes essay. Di atas penulis telah paparkan bahwa instrumen yang berbentuk tes pilihan essai dengan jumlah soal 5 nomor untuk *pretest* dan 5 nomor untuk *posttest*. Siswa yang menjawab dengan tepat maupun salah setiap item sesuai dengan kunci jawaban diberi poin sesuai dengan skor yang telah ditentukan dalam instrumen penelitian.

2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan dua teknik statistik yaitu: statistik deskriptif dan inferensial.

a. Statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematik yang diperoleh peserta didik baik kelompok kontrol maupun eksperimen. Guna mendapatkan gambaran yang jelas tentang hasil belajar matematika peserta didik maka pengelompokan tersebut dikelompokkan kedalam 5 kategori yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Pedoman pengkategorian hasil belajar peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dengan menggunakan statistik deskriptif.

1. Membuat Tabel Distribusi frekuensi

Langkah-langkah dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

a. Menentukan *range* (jangkauan)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan:

R = range

X_t = data tertinggi

X_r = data terendah⁴⁷

b. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = banyaknya kelas

⁴⁷M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik I* (Cet. V; Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 102.

n = banyaknya nilai observasi⁴⁸

c. Menghitung panjang kelas interval

$$p = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

p = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas interval⁴⁹

d. Persentase

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Di mana:

P : Angka persentase

f : Frekuensi yang di cari persentasenya

N : Banyaknya sampel responden.

e. Menghitung *mean* (rata-rata)

Skor rata-rata atau mean dapat diartikan sebagai kelompok data dibagi dengan nilai jumlah responden. Rumus rata-rata adalah:

⁴⁸J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi* (Cet. VII; Jakarta: Erlangga, 2008), h. 73.

⁴⁹J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, h. 73.

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata untuk variabel

f_i = Frekuensi untuk variabel

X_i = Tanda kelas interval variabel⁵⁰

f. Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S_D = Standar Deviasi

f_i = Frekuensi untuk variable

X_i = Tanda kelas interval variabel

\bar{X} = Rata-rata

n = Jumlah populasi⁵¹

Untuk mengetahui hasil belajar matematika maka, dilakukanlah kategorisasi yang terdiri dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sanga ttinggi.

Untuk melakukan kategorisasi, maka kita menggunakan rumus sebagai berikut:

⁵⁰M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 1*, h. 72.

⁵¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 52.

- 1) Sangat Tinggi= $MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d Nilai Skor maksimum.
- 2) Tinggi= $MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d $MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$
- 3) Sedang= $MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d $MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$
- 4) Rendah= $MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d $MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$
- 5) Sangatrendah = Nilaiskor minimum s/d $MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$.

Keterangan:

✓ MI = Mean Ideal

$$\text{Rumus MI} = \frac{\text{nilaimaksimum} + \text{nilaiminimum}}{2}$$

✓ STDEV Ideal = StandarDeviasi Ideal

$$\text{Rumus STDEV Ideal} = \frac{\text{nilaimaksimum} - \text{nilaiminimum}}{\text{jumlahkategori} + 1}$$

2 Statistik inferensial

Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka terdahulu dilakukan pengujian dasar yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas varians.

a. Uji normalitas data

Uji normalitas data merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik, uji normalitas digunakan untuk mengetahui data, apakah data-data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan rumus

Kolmogorov-Shmirnov, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai

⁵²Eko Putra Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Cet. V; Yogyakarta: PustakaPelajar, 2013), H. 238.

berikut:⁵³

1. Perumusan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : sampel bersal dari populasi berdistribusi tidak normal

2. Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar

3. Menentukan kumulatif proporsi (KP)

4. Data ditransformasi ke skor baku: $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$

5. Menentukan luas kurva Z_i (z-tabel)

6. Menentukan a_1 dan a_2

a_2 : selisih z-tabel dan kp pada batas atas (a_2 = absolut (kp-Ztab)

a_1 : selisih z-tabel dan kp pada batas bawah (a_1 = absolut (a_1 -Ztab)

K. Nilai mutlak maksimum dari a_1 dan a_2 dinotasikan dengan D_o

L. Menentukan harga D-tabel (Wayne W. Daniel, 1990:571)

Untuk $n = 30$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh D-tab = 0,242 sedangkan

Untuk $n = 60$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh D-tab = $\frac{1,36}{\sqrt{n}} = 0.17557$

M. Kriteria pengujian

Jika $D_o \leq D\text{-tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $D_o > D\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak

N. Kesimpulan

$D_o \leq D\text{-tabel}$: sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

⁵³Kadir, *Statistika Terapan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 147-148.

$D_o > D\text{-tabel}$: sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

b. Uji homogenitas

Untuk pengujian homogenitas data tes pemahaman konsep digunakan uji f dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} \dots\dots\dots^{54}$$

Kriteria pengujian :

Homogenitas jika $f_{hitung} < f_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ dengan $f_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ diperoleh dari daftar distribusi f dengan peluang $1/2\alpha$ dan derajat kebebasan, (v_1, v_2) masing-masing sesuai dengan dk penyebut dan dk pembilang pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

b. Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *Index Card Match* dan *Make A-Match*.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *Index Card Match* dan *Make A-Match*.

⁵⁴Suharsimin, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, cet XIII*, (Jakarta : PT Pineka, 2003), h. 290.

Berdasarkan pengujian perbedaan rata-rata, teknik pengujian yang digunakan adalah uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

a. Jika variansi kedua sampel sama, maka rumus t -test yang digunakan adalah: $t =$

$$\frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

b. Variansi kedua sampel tidak sama, maka rumus t -test yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata hitung pada kelompok eksperimen I

\bar{x}_2 = Rata-rata hitung pada kelompok eksperimen II

S_1 = Standar deviasi pada kelompok eksperimen I

S_2 = Standar deviasi pada kelompok eksperimen II

S = Standar deviasi total

n_1 = Jumlah sampel kelompok eksperimen I

n_2 = Jumlah sampel kelompok eksperimen II

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian adalah :

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Index Card Match* dengan *Make A-Match* pada peserta didik SMP XX-3 Kartika Makassar.
- b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Index Card Match* dengan *Make A-Match* pada peserta didik SMP XX-3 Kartika Makassar.

Derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP XX-3 Makassar diperoleh data sebagai berikut:

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode *Index Card Match* pada Kelas Eksperimen 1 (X₁)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP XX-3 Makassar, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.1
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 1

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII1 Program Studi Matematika	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1
Jumlah Sampel	32	32
Nilai Terendah	24	70
Nilai Tertinggi	77	96

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 1 setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat dibawah ini !

Tabel 4.2

Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP XX-3 Makassar yang Belajar dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dengan Aplikasi SPSS

Descriptive Statistics			N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
nilai pretest eksperimen 1	kelas		32	53.00	24.00	77.00	54.1250	13.12656	172.306
nilai posttest eksperimen 1	kelas		32	26.00	70.00	96.00	80.2500	6.92820	48.000
Valid N (listwise)			32						

Berdasarkan hasil *output* SPSS diatas, maka dapat diketahui bahwa :

1) *Pretest* kelas eksperimen 1

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 1 adalah 24,00 dan nilai tertinggi adalah 70,00. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 54,12 dengan standar deviasinya adalah 13,12.

2) *Posttest* kelas eksperimen 1

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 1 adalah 70,00 dan nilai tertinggi adalah 96,00. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 80,25 dengan standar deviasinya adalah 6,92

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 1 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 54,12 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 80,25.

Tabel 4.2
Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika pada Kelas

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Terendah	24	70
Nilai Tertinggi	77	96
Rata- Rata (\bar{x})	54,12	80,25
Standar Deviasi (SD)	13,12	6,92

Jika hasil belajar siswa dikelaskan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* maka didapatlah hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3
Kategori Hasil Belajar Matematika *Pretest* Kelas eksperimen 1

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i> Kelas eksperimen 1	
		Frekuensi	Persentase (%)
0-24	Sangat rendah	1	3,12
25-40	Rendah	4	12,5
41-60	Sedang	19	59,37
61-80	Tinggi	8	25
81-100	Sangat tinggi	0	0

Jumlah	32	100
---------------	-----------	------------

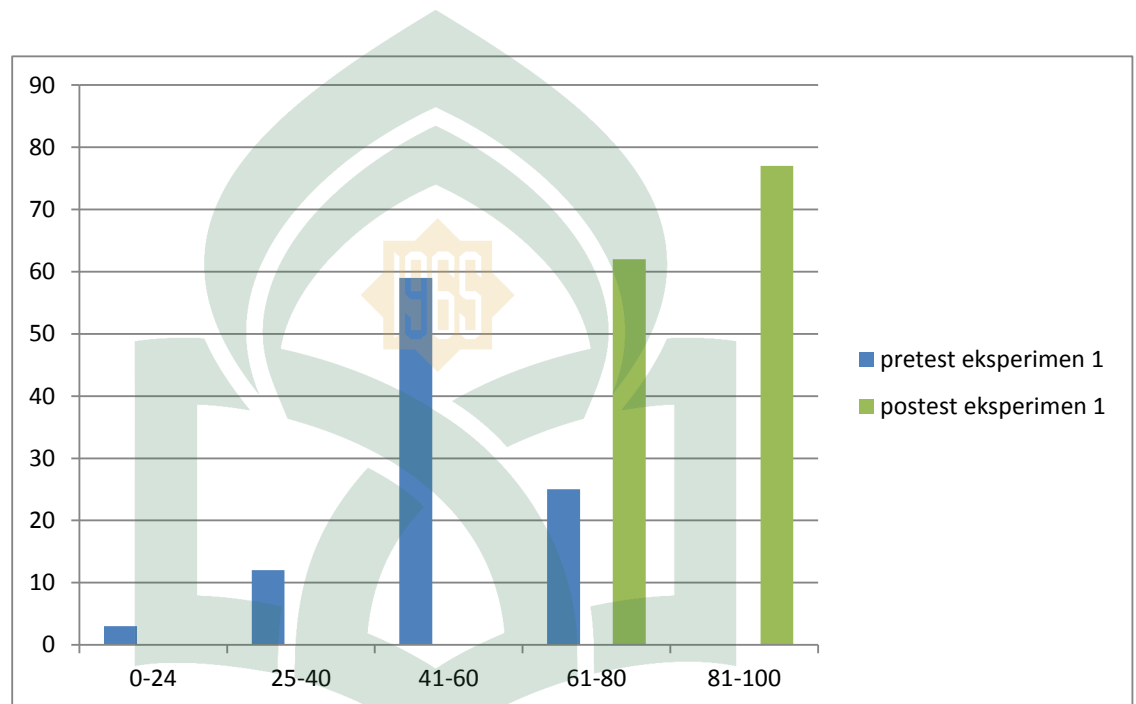
Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar *pretest* pada kelas eksperimen 1 ada 1 siswa (3,12%) berada pada kategori sangat rendah, 4 siswa (12,5%) berada pada rendah, 19 siswa (59,37%) berada pada kategori sedang, 8 siswa (25%) pada kategori tinggi dan tidak ada siswa (0%) pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar siswa *pretest* pada kelas eksperimen 1 tidak ada yang mendapatkan kategori sangat tinggi.

Tabel 4.4
Kategori Hasil Belajar Matematika *Posttest* Kelas Eksperimen 1

	Kategori	Posttest Kelas eksperimen 1	
		Frekuensi	Persentase (%)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	0	0
61-80	Tinggi	20	62,5
81-100	Sangat tinggi	12	37,5
Jumlah		32	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar *posttest* pada kelas eksperimen 1 bahwa tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, tidak ada siswa (0%) berada pada rendah, 0 siswa (0%) berada pada kategori sedang, dan 20 siswa (62,5,8%) pada kategori tinggi serta 12 siswa (37,5%) pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar siswa

posttes pada kelas eksperimen 1 berada pada kategori sangat tinggi. Juga dapat dilihat dalam bentuk diagram batang berikut:



2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode *Make A- Match* pada Kelas Eksperimen 2 (X₂)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP XX-3 Makassar, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 2

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII1 Program Studi Matematika	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1
Jumlah Sampel	32	32

Nilai Terendah	33	80
Nilai Tertinggi	80	95

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 2 setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat dibawah ini !

Tabel 4.2

Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP XX-3 Makassar yang Belajar dengan Menggunakan Metode *Make A-Match*

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
nilai pretest kelas eksperimen 2	32	47.00	33.00	80.00	55.2500	12.06702	145.613
nilai posttest kelas eksperimen 2	32	25.00	70.00	95.00	80.8438	7.15321	51.168
Valid N (listwise)	32						

Berdasarkan hasil *output* SPSS diatas, maka dapat diketahui bahwa :

3) *Pretest* kelas eksperimen 2

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 2 adalah 33 dan nilai tertinggi adalah 80. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 55,25 dengan standar deviasinya adalah 12,06.

4) *Posttest* kelas eksperimen 2

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 2 adalah 70,00 dan nilai tertinggi adalah 95,00. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 80,84 dengan standar deviasinya adalah 7,1

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 1 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 55,22 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 80,84.

Berikut ini adalah tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2.

Tabel 4.6
Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika pada Kelas eksperimen 2

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Terendah	33	70
Nilai Tertinggi	80	95
Rata- Rata (\bar{x})	55,25	80,84
Standar Deviasi (SD)	12,06	7,1

Jika hasil belajar siswa dikelaskan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7
Kategori Hasil Belajar Matematika *Pretest* Kelas eksperimen 2

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i> Kelas eksperimen 2	
		Frekuensi	Persentase (%)
0-24	Sangat rendah	0	0
25-40	Rendah	5	15,62
41-60	Sedang	14	43,75

61-80	Tinggi	13	40,62
81-100	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		32	100

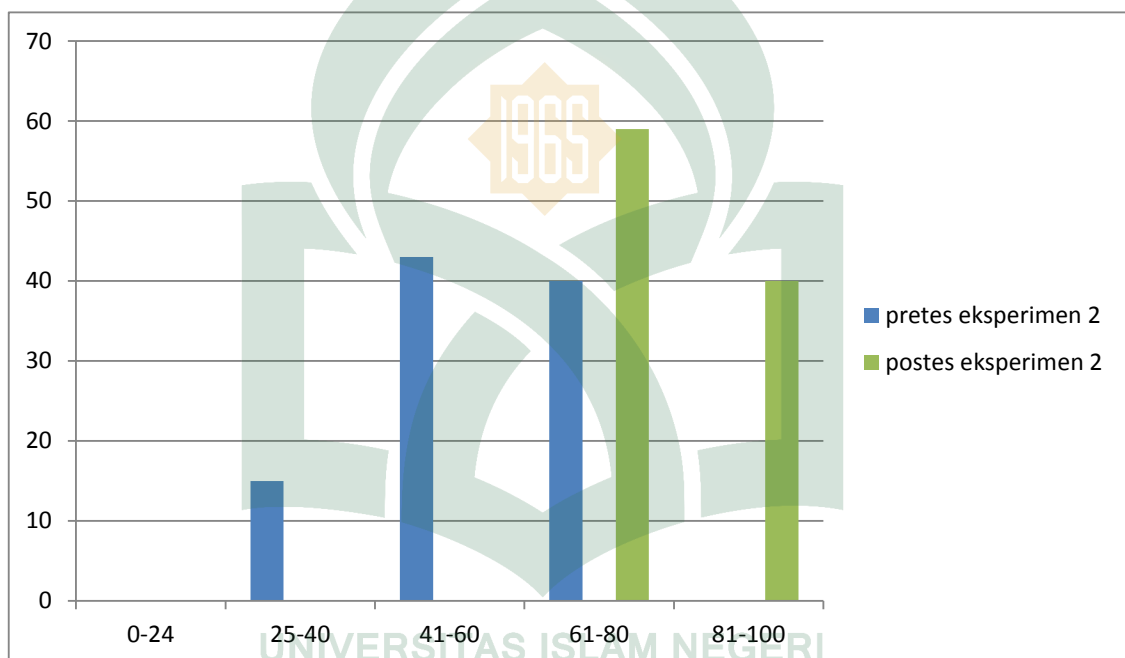
Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar *pretest* pada kelas eksperimen 20 siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 5 siswa (15,62%) berada pada rendah, 14 siswa (43,75%) berada pada kategori sedang, dan 13 siswa (40,62%) pada kategori tinggi serta tidak ada siswa (0%) pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar siswa *pretest* pada kelas eksperimen 2 berada pada kategori rendah, tidak ada dalam kategori sangat tinggi.

Tabel 4.8
Kategori Hasil Belajar Matematika *Posttest* Kelas Eksperimen 2

	Kategori	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2	
		Frekuensi	Persentase (%)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	0	0
61-80	Tinggi	19	59,37
81-100	Sangat tinggi	13	40,62
Jumlah		22	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar *posttest* pada kelas kontrol bahwa tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, tidak ada siswa (0%) berada pada rendah, 0 siswa (0%) berada pada kategori sedang, dan 19

siswa (59,37%) pada kategori tinggi serta ada 13 siswa (40,62%) pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar siswa *posttest* pada kelas eksperimen 2 berada pada kategori tinggi dan ada siswa yang berada dalam kategori sangat tinggi. Juga dapat dilihat dalam diagram batang berikut:



3. Perbedaan hasil belajar matematika menggunakan Metode *Index Card Match* dan *Make A-Match*

Pada bagian ini dilakukan analisis statistik inferensial untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap penerapan Metode *Index Card Match* dan *Make A-Match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas SMP XX-3 Makassar atau tidak. Penulis melakukan analisis dengan melihat data *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen 1 (X_1) dan kelas eksperimen 2 (X_2).

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar matematika pokok bahasan aljabar untuk masing-masing kelas eksperimen 1 (X_1) dan kelas eksperimen 2 (X_2) dari populasi berdistribusi normal. Pengujian normal atau tidaknya data pada penelitian ini menggunakan statistik melalui uji Kolmogorov Smirnov.

Uji Kolmogorov-Shmirnov adalah pengujian normalitas dengan membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk z-score dan diasumsikan normal. Uji ini digunakan untuk uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan data normal baku. Penerapan pada uji Kolmogorov-Shmirnov adalah bahwa jika *Sig.* di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal. Jika nilai *Sig.* di atas 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan data normal baku yang artinya data tersebut normal. Berikut hasil uji normalitas yang didapatkan.

Tabel 4.9

Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika *Pretest* Kelas Eksperimen 2

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
hasilbelajarkelaseksperimen 1	.114	32	.200 [*]	.974	32	.603
hasilbelajarkelaseksperimen 2	.115	32	.200 [*]	.969	32	.463

*. This is a lower bound of the true significance.

Pengujian normalitas yang dilakukan terhadap pretest data hasil belajar matematika pada data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, ditetapkan taraf signifikannya adalah 0,05. Pengujian normalitas dilakukan pada data *pretest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, taraf signifikan yang ditetapkan adalah 0,05, setelah dilakukan pengolahan data pada SPSS maka diperoleh *output* nilai *sign* untuk *pretest* kelas eksperimen I sebesar 0,20 berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai α ($0,20 > 0,05$), jadi dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada hasil *pretest* kelas eksperimen II diperoleh *sign* sebesar 0,200, berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai α ($0,200 > 0,05$), jadi dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen 1 dan 2 juga berdistribusi normal. Berdasarkan hasil pengolahan data SPSS versi 20, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.10
Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 1I

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasilbelajareksperimen1	.139	32	.117	.947	32	.116
hasilbelajareksperimen2	.172	32	.017	.925	32	.028

a. Lilliefors Significance Correction

Pengujian normalitas yang dilakukan terhadap pretest data hasil belajar matematika pada data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, ditetapkan taraf signifikannya adalah 0,05. Pengujian normalitas dilakukan pada data *posttest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, taraf signifikan yang ditetapkan adalah 0,05,

setelah dilakukan pengolahan data pada SPSS maka diperoleh *output* nilai *sign* untuk *posttest* kelas eksperimen I sebesar 0,117 berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai α ($0,117 > 0,05$), jadi dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen I berdistribusi normal. Pada hasil *posttest* kelas eksperimen II diperoleh *sign* sebesar 0,017, berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai α ($0,017 > 0,05$), jadi dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen 1 dan 2 juga berdistribusi normal

Karena hasil *posttest* kedua kelas berdistribusi normal maka pengujian parametrik dapat dilakukan. Selanjutnya akan dilakukan pengujian homogenitas data dari hasil *posttest* kedua kelas.

b. Uji Homogenitas

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Dasar pengambilan keputusan untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas (nilai Sig.) $> 0,05$ dan $F_{hit} < F_{tab}$, maka data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen).
- 2) Jika nilai probabilitas (nilai Sig.) $< 0,05$ dan $F_{hit} > F_{tab}$, maka data pada kedua kelompok tidak memiliki variansi yang sama (tidak homogen).

Tabel 4.11
Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2
Test of Homogeneity of Variances

Test of Homogeneity of Variances

Hasilbelajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.131	1	62	.718

Berdasarkan *output* SPSS maka diperoleh nilai *sign* sebesar 0,71, berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ ($0,71 > 0,05$). Dengan demikian H_0 di terima. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen 2 homogen. Hasil pengolahan dengan *SPSS versi 20* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C berdasarkan analisis manual di lampiran D

Tabel 4.12
Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2
Test of Homogeneity of Variances

Hasilbelajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.013	1	62	.911

Berdasarkan *output* SPSS maka diperoleh nilai *sign* sebesar 0,91, berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ ($0,91 > 0,05$). Dengan demikian H_0 di terima. Maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 homogeny. Hasil pengolahan sesuai dengan analisis manual selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dengan menggunakan uji t-test bertujuan untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara skor hasil belajar matematika siswa yang dicapai oleh kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

- 1) Hipotesis Nihil (H_0) = tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 Makassar dengan penerapan Metode *Index Card Match* dengan *Make A-Match*
- 2) Hipotesis Alternatif (H_1) = terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 Makassar dengan penerapan Metode *Index Card Match* dengan *Make A-Match*.

Tabel 4.13
Uji Hipotesis Posttest Eksperimen 1 Dan 2
Independent Samples Test

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttestkelaseksperimen1dan2	Equal variances assumed	.013	.911	.337	62	.737	.594	1.760	-2.925	4.113
	Equal variances not assumed			.337	61.937	.737	.594	1.760	-2.925	4.113

Kriteria pengujian terima H_1 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dari data tersebut diatas menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 0,33 \leq t_{tabel} = 1,992$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan

dk= 62 sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_1 , yang berarti hipotesis H_1 ditolak dan hipotesis H_0 diterima. Jadi, Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 Makassar yang diajar melalui metode *Index card match* dan Metode *Make A-Match*. Sesuai dengan uji manual yang menggunakan uji-t = 0,33 dapat dilihat pada lampiran D.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif sebelum diberikanya perlakuan, nilai rata-rata *pre test* hasil belajar matematika untuk kelompok eksperimen 1 yaitu sebesar 54,25 dan untuk kelompok eksperimen 2 sebesar 54,12. Kemudian kedua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda yaitu pada kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan dengan Metode *Index Card Math* sedangkan untuk kelompok eksperimen 2 diberi perlakuan dengan Metode *Make A-Match*.

Dalam menguji hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas menggunakan analisis statistik inferensial. Dari hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 dan 2 diperoleh nilai signifikansi besar α sehingga dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas pada hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelas diperoleh signifikansi besar α sehingga dapat disimpulkan kedua data homogen. Saat uji-t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan yang diajar dengan metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match*.

Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* dapat kita lihat dengan secara deskriptif pada hasil penelitian bahwa rata-rata hasil belajar siswa tergolong tinggi. Ini disebabkan metode yang digunakan mampu membuat siswa benar-benar ikut berpartisipasi dalam pembelajaran, mendorong siswa untuk berfikir untuk menyelesaikan masalah pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih bermakna, dimana siswa tidak sekedar menerapkan dalam kehidupan dan dapat menerapkan dalam bentuk baru sehingga siswa menjadi aktif.

Hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* dapat kita lihat secara deskriptif pada hasil penelitian bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa masih rendah disebabkan proses pembelajaran selama ini hanya berpusat pada guru, jadi siswa menjadi pasif dan hanya mendengarkan guru menjelaskan tanpa mengetahui konsep dasarnya. Karena siswa belum dilibatkan secara aktif sehingga guru sulit untuk mengembangkan atau meningkatkan pembelajaran yang benar-benar berkualitas sehingga siswa lebih lambat memahami materi dan malas.

Kita dapat melihat tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelas VIIISMP XX-3 Makassar yang diajar melalui *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match*, hal ini dilihat analisis deskriptifnya bahwa tidak terdapatnya perbedaan nilai rata-ratanya sebanyak 80,25 pada kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan 80,86 pada kelompok eksperimen 2 (VIII_B) yang diajar dengan Metode *Make A-Match* menyebabkan H_0 dinyatakan diterima dan H_1 ditolak, sehingga hal ini dikatakan

metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* sama-sama menekankan pada siswa untuk berkreasi secara bebas untuk mencari-menemukan permasalahan dalam proses pembelajaran, sedangkan pendekatan saintifik lebih menekankan pada siswa untuk mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Selain itu kita juga dapat melihat dari segi hasil observasi siswa pada saat diterapkannya metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match*. Pada kelas eksperimen 1 pertemuan pertama dari segi siswa datang tepat waktu ada 98,94% siswa, ke dua siswa menyimak penjelasan guru ada 97,94%, pertemuan ke tiga dari segi siswa kerjasama dengan kelompoknya ada 100%, pertemuan ke empat dari segi siswa berpartisipasi menganalisis masalah yang diberikan ada 100%, pertemuan ke lima dari segi siswa menyampaikan ide dalam memecahkan masalah ada 94,81%, pertemuan ke enam siswa mengemukakan pertanyaan saat siswa tidak memahami konsep ada 50%, pertemuan ke tujuh dari segi siswa menjawab pertanyaan ada 45,81%, pertemuan ke delapan dari segi siswa mengerjakan tugas yang diberikan 100% dan pertemuan ke sembilan dari segi siswa tertib dalam mengikuti proses pembelajaran ada 98,94%. Pada kelas eksperimen 2 pertemuan pertama dari segi siswa datang tepat waktu ada 98,94% siswa, ke dua siswa menyimak penjelasan guru ada 96,88%, pertemuan ke tiga dari segi siswa kerjasama dengan kelompoknya ada 96,88%, pertemuan ke empat dari segi siswa berpartisipasi menganalisis masalah yang diberikan ada 100%, pertemuan ke lima dari segi siswa menyampaikan ide dalam memecahkan masalah ada 94,81%, pertemuan ke enam siswa mengemukakan pertanyaan saat siswa tidak memahami konsep ada 46,88%, pertemuan ke tujuh dari segi siswa menjawab pertanyaan ada 44,81%, pertemuan ke delapan dari segi siswa mengerjakan tugas yang diberikan 96,88% dan pertemuan ke sembilan dari segi siswa tertib dalam mengikuti proses pembelajaran ada 97,94%. Dapat kita lihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan yang diajar dengan metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match*.

Setelah dilakukan pengolahan data, sebab tidak terdapat perbedaan pada kedua metode tersebut, dapat dinyatakan bahwa keduanya merupakan metode pembelajaran yang baik untuk diterapkan, keefektifan metode ini dapat juga dilihat dari hasil observasi sebagai penguat dalam menerapkan metode yang telah penulis analisis dapat dilihat persentasenya pada pertemuan pertama kelas eksperimen 1 56%, pertemuan kedua observasi kelas eksperimen 1 76% dan pada kelas eksperimen 2 pertemuan pertama 62%, pertemuan kedua 86% , hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan berarti kedua metode ini dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Benny A, menyatakan bahwa penerapan desain sistem pembelajaran bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang sukses, yaitu pembelajaran yang mampu membantu siswa mencapai kompetensi yang digunakan karena setiap model memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu sistem instruksional yang efektif dan efisien dalam memfasilitasi pencapaian tujuan instruksional⁵⁵.

Penelitian ini juga relevan dengan beberapa penelitian sebelumnya, salah satu penelitian yang dilakukan Uswatun Khasanah dengan judul “pengaruh pembelajaran *Make A-Match* Terhadap Pemahaman Siswa Kelas XA SMA Institut Semarang”. Kesimpulan dari skripsi ini adalah berdasarkan perhitungan anava satu jalur diperoleh $F_{hitung} = 7,18$ dan $F_{tabel} = 7,11$. Hal tersebut menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$

⁵⁵M. Atwi Suparman, *Desain Instruksional Modern*, Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan (Cet. IV : Jakarta : Erlangga, 2014) h. 119.

maka H_0 ditolak. Hal tersebut membuktikan adanya perbedaan yang signifikan, dibandingkan dengan pembelajaran metode konvensional lainnya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian dan pembahasan tersebut, maka dalam hal ini penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR sebelum penerapan metode pembelajaran *Index Card Match* berada pada kategori rendah dengan jumlah rata-rata 55,25 sedangkan setelah penerapan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan jumlah rata-rata sebesar 80,25.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar sebelum penerapan metode pembelajaran *Make A-Match* berada pada kategori rendah dengan jumlah rata-rata 54,12 sedangkan setelah penerapan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan jumlah rata-rata sebesar 80,84.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Idex Card Match* dengan metode pembelajaran *Make A Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar karena rata-rata hasil belajar matematika antara yang diajar dengan metode pembelajaran *Idex Card Match* maupun

metode pembelajaran *Make A-Match* tidak terjadi perbedaan yang signifikan.

B. Saran

1. Diharapkan kepada guru-guru khususnya guru mata pelajaran matematika agar dapat menerapkan metode pembelajaran *Index Card Match* dan metode pembelajaran *Make A Match* untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika yang diajarkan
2. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan sehingga hasil belajarnya semakin meningkat

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian dan pembahasan tersebut, maka dalam hal ini penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR sebelum penerapan metode pembelajaran *Index Card Match* berada pada kategori rendah dengan jumlah rata-rata 55,25 sedangkan setelah penerapan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan jumlah rata-rata sebesar 80,25.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar sebelum penerapan metode pembelajaran *Make A-Match* berada pada kategori rendah dengan jumlah rata-rata 54,12 sedangkan setelah penerapan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan jumlah rata-rata sebesar 80,84.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Index Card Match* dengan metode pembelajaran *Make A Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar karena rata-rata hasil belajar matematika antara yang diajar dengan metode pembelajaran *Index Card Match* maupun metode pembelajaran *Make A Match* tidak terjadi perbedaan yang signifikan.

B. Saran

1. Diharapkan kepada guru-guru khususnya guru mata pelajaran matematika agar dapat menerapkan metode pembelajaran *Index Card Match* dan metode pembelajaran *Make A Match* untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika yang diajarkan
2. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan sehingga hasil belajarnya semakin meningkat

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara Nuraeni, NIM : 20700112069, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar”** memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Ed.

Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.

NIP: 19721208 199603 1 003

NIP: 19821221 200501 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nuraeni
 NIM : 20700112069
 Tempat/Tgl. Lahir : Sinjai 21 Juni 1992
 Jur/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Matematika
 Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1
 Alamat : Desa Taeng, Gowa.
 Judul : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode *Index Card Match* dan Metode *Make A-Match* pada siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar.**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benaradalah asli karya saya sendidri. Hingga dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar2017

Penyusun

NURAENI

NIM: 20700112069

Soal-soal pretest

1. Tentukan banyaknya suku dari bentuk aljabar $a^2-2ab+3c+4b-bc^2$
2. Jika bentuk aljabar $12x^2+5x^2y-10xy^2+6y^2$ maka koefisien dari x^2y .. dan tentukan dua suku sejenis dari $3a^2+3ab-8ab+a^2$
3. Oprasikanlah bentuk aljabar dari $-4ax + 7ax$ dan $(3a^2 + 5) - (4a^2 - 3a + 2)$
4. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar $(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$
5. Faktorisasikanlah bentuk aljabar dari $4xy^2z^3 + 6x^2y^3z^2 + 12x^3yz^2$

Soal-soal posttes

1. Bentuk aljabar $2x$ dan $2x^2+x-1$, mempunyai susku.....?
2. Berapakah Koefien x^2 dan konstanta dari persamaan x^3-3x^2+x-5 adalah...
3. Tentukan hasil penjumlahan dari $12x^2 - 9x + 6$ dan $-7x^2 + 8x - 14$.
4. Kurangkanlah $5x - 3$ dan $9x - 6$
- 5.
- 6.
7. Faktorkan bentuk-bentuk berikut:
 - a). $25x + 20y$
 - b). $2mn - 8m$
 - c). $15xy^2 + 10x^2y$
8. faktorkanlah bentuk aljabar $16x^8 - 9y^4$
- 9.
- 10.

Pembahasan soal-soal pretest

1. banyaknya suku dari bentuk aljabar $a^2-2ab+3c+4b-bc^2$

penyelesaian :

$$\text{suku 1} = a^2$$

$$\text{suku 2} = -2ab+4b$$

$$\text{suku 3} = 3c$$

$$\text{suku 4} = -bc^2$$

jadi banyaknya suku pada aljabar diatas adalah 4.

2. Jika bentuk aljabar $12x^2+5x^2y-10xy^2+6y^2$ maka koefisise dari x^2y

Pembahasan :

$5x^2y$ koesisiennya adalah 5 dan dua suku sejenis dari $3a^2+3ab-8ab+a^2$

$$\text{Suku 1} = 3a^2+a^2$$

$$\text{Suku 2} = 3ab-8ab$$

3. Faktorisasi dari $-4ax + 7ax$

$$= (-4 + 7)ax$$

$$= 3ax$$

Dan faktorisasi dari : $(3a^2 + 5) - (4a^2 - 3a + 2)$

$$= 3a^2 + 5 - 4a^2 + 3a - 2$$

$$= 3a^2 - 4a^2 + 3a + 5 - 2$$

$$= (3 - 4)a^2 + 3a + (5 - 2)$$

$$= -a^2 + 3a + 3$$

4. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar $(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$

pembahasan :

$$(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$$

$$= 2x^2 - 3x + 2 + 4x^2 - 5x + 1$$

$$= 2x^2 + 4x^2 - 3x - 5x + 2 + 1$$

$$= (2 + 4)x^2 + (-3 - 5)x + (2 + 1)$$

$$= 6x^2 - 8x + 3$$

5. Pemfaktoran dari sola ke 5,

Pembahasan:

$$4xy^2z^3 + 6x^2y^3z^2 + 12x^3yz^2$$

$$= 2xyz (2yz^2 + 3xy^2z + 6x^2z)$$

Pembahasan posttes

1. Bentuk aljabar $2x$ dan $2x^2+x-1$ mempunyai suku...
 Penyelesaian:
 $2x$ mempunyai suku 1
 $2x^2+x-1$ mempunyai suku 3.
2. Koefien x^2 dan konstanta dari persamaan x^3-3x^2+x-5 adalah...
 Pembahasan :
 Koefisien dari $3x^2 = -3$
 Konstanta dari $x = 5$
3. Penjumlahan dari $12x^2 - 9x + 6$ dan $-7x^2 + 8x - 14$ ($12x^2 - 9x + 6$) + ($-7x^2 + 8x - 14$)

$$= 12 - 9x + 6 - 7x^2 + 8x - 14$$

$$= 12x^2 - 7x^2 - 9x + 8x + 6 - 14$$

$$= 5x^2 - x - 8$$
4. Pengurangan $5x - 3$ dan $9x - 6$ ($5x - 3$) - ($9x - 6$)

$$= 5x - 3 - 9x + 6$$

$$= 5x - 9x - 3 + 6$$

$$= -4x + 3$$
- 5.
- 6.
7. Faktor dari
 - a. $25x + 20y$

$$= 5(5x + 4y)$$
 - b. $2mn - 8m$

$$= 2m(n - 4)$$
 - c. $15xy^2 + 10x^2y$

$$= 5xy (3y + 2x)$$
8. Faktor dari $16x^8 - 9y^4$
 pembahasan :

$$= (4x^4)^2 - (3y^2)^2$$

$$= (4x^4 + 3y^2)(4x^4 - 3y^2)$$

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasilbelajarkelaseksperimen 1	.114	32	.200 [*]	.974	32	.603
hasilbelajarkelaseksperimen 2	.115	32	.200 [*]	.969	32	.463

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasilbelajareksperimen1	.139	32	.117	.947	32	.116
hasilbelajareksperimen2	.172	32	.017	.925	32	.028

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower Upper
Pair 1	posttest eksperimen 1 - posttest eksperimen 2	-1.65217	10.65410	2.22153	-6.25935 2.95501

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	posttest eksperimen 1 - posttest eksperimen 2	-1.65217	10.65410	2.22153	-6.25935 2.95501	-.744	22	.465



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Materi Pokok	: oprasi dan faktorisasi bentuk aljabar
sKelsa/semester	: VII

Sekolah

: SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR

: Matematika

: operasi dan faktorisasi bentuk aljabar

III.2

Kompetensi dasar	Indikator pembelajaran	Indikator soal	Bentuk instrumen			Aspek yang dinilai
			JT	BT	No	
3.9 Mengoprasikan Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara menyederhanakan aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menyederhanakan bentuk aljabar 	Tes tertulis	Essay	1	C2
			Tes tertulis	Essay	2	C2
	<ul style="list-style-type: none"> Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar 	Tes tertulis	Essay	3	C2
			Tes tertulis	Essay	4	C2

4.6 menguraikan bentuk aljabar dalam factor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal faktor bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan factor suku aljabar 	Tes tertulis	Essay	5	C2
		<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan bentuk aljabar ke dalam factor-faktornya 	Tes tertulis	Essay	6	C3



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

SKALA TES HASIL BELAJAR

Petunjuk

1. Bapak /ibu diminta untuk memberi penilaian terhadap setiap butir pernyataan tentang relevansi butir pernyataan dengan indicator pembelajaran
2. Penilaian dilakukan dengan member tanda centang \checkmark untuk setiap pernyataan berdasarkan penilaian yaitu :
 1 = tidak relevan, 2 = kurang relefan, 3 = relevan, 4 = sangat relevan.

Kompetensi dasar	Indicator soal	Nomor butir	pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Mengoprasikan Aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menyederhanakan bentuk aljabar 	1	Sederhanakanlah bentuk aljabar dari , $4x^2 + x^3 - 3x^2 + 5x^2 + 5x + 2y + 12$				
		2	Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar dari, $6xy + 3yz + 4z$ dengan $3yz + 4yx - 4z$				
	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar 	3	Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar dari, $(2b - 3a + 5c)$ dari $(5a - 2c - 3b)$				

	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan perkalian bentuk aljabar 	4	Tentukan hasil dari bentuk-bentuk aljabar berikut: a. $(4x + 5) \times (5x - 6)$ b. $(6y + z) \times (3y + 4z)$				
	<ul style="list-style-type: none"> Mententukan faktor suku aljabar 	5	Faktorkanlah bentuk aljabar dari , a. $5x + 5y$ b $4x - 16x$				
	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan bentuk aljabar kedalam bentuk faktor-faktornya 	6	Faktorkanlah bentuk aljabar $4x^2 + 17x + 15$, dengan menggunakan sifat distributive dengan menggunakan rumus.				

KISI-KISI SOAL POST TEST UNTUK MENGUKUR HASIL BELAJAR

Sekolah : SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : operasi dan faktorisasi bentuk aljabar

sKelsa/semester : VIII

Kompetensi dasar	Indikator pembelajaran	Indikator soal	Bentuk instrumen			Aspek yang dinilai
			JT	BT	No Soal	
3.9 Mengoprasikan Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara menyederhanakan aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menyederhanakan bentuk aljabar 	Tes tertulis	Essay	1	C2
			Tes tertulis	Essay	2	C2
			Tes tertulis	Essay	3	C2

	<ul style="list-style-type: none"> Memahami perkalian bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan perkalian bentuk aljabar 	Tes tertulis	Essay	4	C2
4.6 menguraikan bentuk aljabar dalam factor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal faktor bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan factor suku aljabar 	Tes tertulis	Essay	5	C2
		<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan bentuk aljabar ke dalam factor-faktornya 	Tes tertulis	Essay	6	C3

SKALA TES HASIL BELAJAR

Petunjuk

3. Bapak /ibu diminta untuk memberi penilaian terhadap setiap butir pernyataan tentang relevansi butir pernyataan dengan indicator pembelajaran
4. Penilaian dilakukan dengan member tanda centang ✓ untuk setiap pernyataan berdasarkan penilaian yaitu :
 1 = tidak relevan, 2 = kurang relefan, 3 = relevan, 4 = sangat relevan.

Kompetensi dasar	Indicator soal	Nomor butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> Mengoprasikan Aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menyederhanakan bentuk aljabar 	1	Sederhanakanlah bentuk aljabar dari, $9a + 8b - 2b + 5a$				
	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar 	2	Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar dari, $(12x^2 - 9x + 6)$ dengan $(7x^2 + 8x - 14)$				
		3	Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar dari, $-3(3p + 1)$ dari $(p + 5)$				
	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan perkalian bentuk aljabar 	4	Tentukan hasil dari bentuk-bentuk aljabar berikut: a. $(2x + 3) \times (3x - 2)$ b. $(-4a + b) \times (4a + 2b)$				

	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan faktor suku aljabar 	5	Faktorkanlah bentuk aljabar dari , a. $2x + 2y$ b. $2x^2 - 10x$			
	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam bentuk faktor-faktornya 	6	Faktorkanlah bentuk aljabar $3x^2 + 14x + 15$, dengan menggunakan sifat distributive dengan menggunakan rumus.			

Pembimbing I

Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Si.

NIP. 19721208 199603 1 003

Pembimbing II

Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.

NIP. 19821221 200501 2 002



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PEDOMAN PENSKORAN

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : operasi dan faktorisasi bentuk aljabar

Kelsa/semester : VIII

No	Penyelesaian	Pedoman penskoran	Point Skor
1	<p>Jawab :</p> $4x^3 + x^3 - 3x^2 + 5x^2 + 5x + 2y + 12$ $= 4x^3 + x^3 - 3x^2 + 5x^2 + 5x + 2y + 12$ $= (4 + 1)x^3 + (-3 + 5)x^2 + 5x + 2y + 12$ $= 5x^3 + 2x^2 + 5x + 2y + 12$		
TOTAL SKOR PERSOAL			
2	<p>Jawab:</p> $6xy + 3yz + 4z + (3yz + 4yx - 4z)$ $= 6xy + 4xy + 4z + 3yz + 4z - 4z$ $= 10xy + 6y$		

3	Jawaban: $(5a - 2c - 3b) - (2b - 3a + 5c)$ $= 5a - 2c - 3b - 2b + 3a - 5c$ $= 5a + 3a - 3b - 2b - 5c - 2c$ $= 8a - 5b - 7c$		
	TOTAL SKOR PERSOAL		
4	Jawaban : a. $(4x+5)(5x-6)$ $(4x+5)(5x-6) = 4x(5x-6) + 5(5x-6)$ $= 20x^2 - 24x + 25x - 30$ $= 20x^2 - x - 30$ b. $(6y+z)(3y+4z)$ $(6y+z)(3y+4z) = 6y(3y+4z) + z(3y+4z)$ $= 18y^2 + 24yz + 3yz + 4z^2$ $= 18y^2 + 27yz + 4z^2$		
	TOTAL SKOR PERSOAL		
5	Jawaban : a. $5x + 5y$ memiliki faktor sekutu 5 sehingga $5x + 5y = 5(x+y)$ b $4x^2 - 16x = 4x(x) - 4x(4)$ $= 4x(x-4)$		
	TOTAL SKOR PERSOAL		
6	Jawaban : Menggunakan rumus distributif $4x^2 + 17x + 15 = 4x^2 + 12x + 5x + 15$ $= 4x(x+3) + 5(x+3)$ $= (4x+5)(x+3)$ Menggunakan rumus $4x^2 + 17x + 15 = (3x+5)(3x+9)$ $= (3x+9)(4x+5)$ $= 3(x+3)(4x+5)$ $= (x+3)(4x+5)$ Jadi, $4x^2 + 17x + 15 = (x+3)(4x+5)$		

	TOTAL SKOR PERSOAL		
	TOTAL SKOR KESELURUHAN		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

PEDOMAN PENSKORAN

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : oprasi dan faktorisasi bentuk aljabar

Kelsa/semester : VIII

No	Penyelesaian	Pedoman penskoran	Point skor
1	Jawab : $9a + 8b - 2b + 5a = 9a + 5a + 8b + 2b$ $= (9 + 5)a + (8b - 2)b$ $= 14a + 6b$		
TOTAL SKOR PERSOAL			
2	Jawab : $(12x^2 - 9x + 6)(7x^2 + 8x - 14)$ $= 12x^2 - 9x + 6 - 7x^2 + 8x - 14$ $= 12x^2 - 7x^2 - 9x + 8x + 6 - 14$ $= 5x^2 - x - 8$		
TOTAL SKOR PERSOAL			
3	Jawab : $p + 5 - [-3(2p + 1)] = p \pm (-6p - 3)$ $= p + 5 + 6p + 3$ $= 7p + 8$		
TOTAL SKOR PERSOAL			

4	<p>Jawab :</p> <p>a. $(2x + 3) \times (3x - 2)$ $(2x + 3)(3x - 2) = 2x(3x - 2) + 3(3x - 2)$ $= 6x^2 - 4x + 9x - 6$ $= 6x^2 + 5x - 6$</p> <p>b. $(-4a + b) \times (4a + 2b)$ $= (4a + b) + (4a + 2b)$ $= 4a(4a + b) + b(4a + 2b)$ $= -16a^2 - 8ab + 4ab + 2b^2$ $= -16a^2 - 4ab + 2b^2$</p>		
	TOTAL SKOR PERSOAL		
5	<p>Jawaban :</p> <p>a. $2x + 2y$ memiliki faktor sekutu 2, sehingga $2x + 2y = 2(x + y)$</p> <p>b. $2x^2 - 10x$ $= 2x(x) - 2x(5)$ $= 2x(x - 5)$</p>		
	TOTAL SKOR PERSOL		
6	<p>Jawaban :</p> <p>Menggunakan sifat distributif</p> <p>a. $3x^2 + 14x + 15 = 3x^2 + 9x + 5x + 15$, $= 3x(x + 3) + 5(x + 3)$ $= (3x + 5)(x + 3)$</p> <p>- Menggunakan rumus $3x^2 + 14x + 15 = (3x + 5)(x + 3)$ $= (3x + 5)(x + 3)$ $= (x + 3)(3x + 5)$ Jadi, $3x^2 + 14x + 15 = (x + 3)(3x + 5)$</p>		
	TOTAL SKOR PERSOAL		
	TOTAL SKOR KESELURUHAN		



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/MADRASAH TSANAWIYAH
(SMP/MTs)



MATA PELAJARAN
MATEMATIKA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
I. PENDAHULUAN	1
A. Rasional	1
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah	2
C. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah	3
D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah	3
E. Pembelajaran dan Penilaian	9
F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik	12
II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	13
A. Kelas VII	13
B. Kelas VIII	19
C. Kelas IX	24



I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Tema pengembangan Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi dalam rangka mewujudkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, dan inovatif. Oleh karena itu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Secara umum, pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kecakapan atau kemahiran matematika. Kecakapan atau kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki peserta didik terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah (*problem solving*) yang dihadapi dalam kehidupan peserta didik sehari-hari. Matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.

Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, merupakan sarana komunikasi yang logis, singkat dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang, mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika di SMP/MTs diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber, mampu merumuskan masalah bukan hanya menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, pembelajaran diarahkan untuk melatih peserta didik berpikir logis dan kreatif bukan sekedar berpikir mekanistik serta mampu bekerja sama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Pembelajaran matematika dilakukan dalam rangka mencapai kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Pengembangan kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran tidak langsung (*Indirect Teaching*).

Silabus mata pelajaran Matematika SMP/MTs disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh peserta didik (*learnable*); terukur pencapaiannya (*measurable*); dan bermakna untuk dipelajari (*worth to*

learn) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan peserta didik.

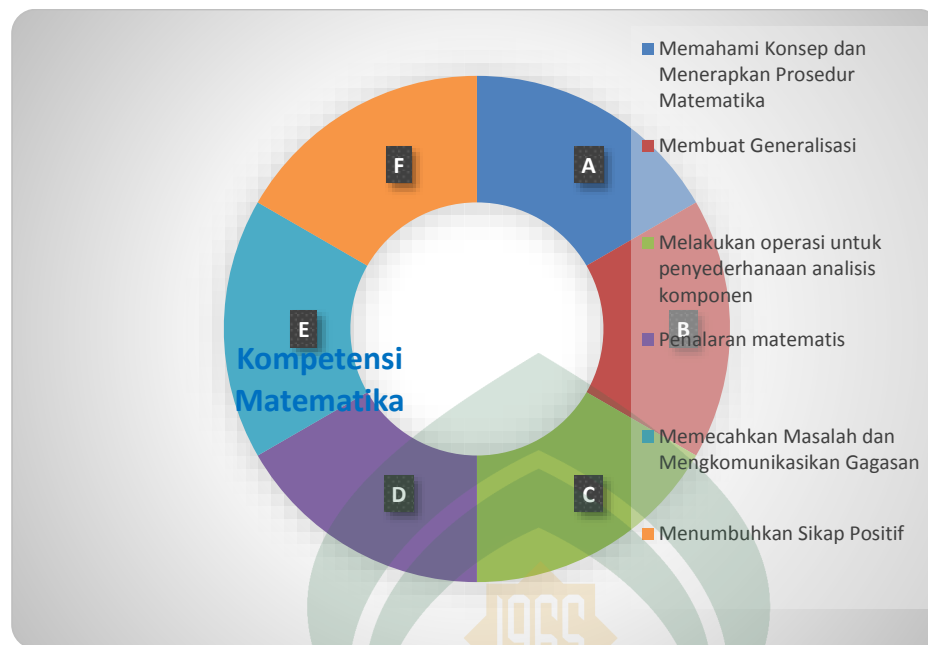
Silabus ini bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal. Atas dasar prinsip tersebut, komponen silabus mencakup kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Uraian pembelajaran yang terdapat dalam silabus merupakan alternatif kegiatan yang dirancang berbasis aktivitas. Pembelajaran tersebut merupakan alternatif dan inspiratif sehingga guru dapat mengembangkan berbagai model yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Dalam melaksanakan silabus ini guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan peserta didik.

B. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Pendidikan matematika di sekolah diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah melalui pengalaman belajar, agar mampu:

1. memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari,
2. membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada,
3. melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada,
4. melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat dugaan dan memverifikasinya
5. memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
6. menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Kompetensi matematika pendidikan dasar dan pendidikan menengah digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1.1. Kompetensi matematika

C. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah

Kompetensi matematika untuk SMP/MTs sebagai berikut.

Aspek	Kompetensi Matematika SMP/MTs
Bilangan	Menggunakan bilangan bulat, bilangan pecahan, pangkat dan akar, pola bilangan, barisan dan deret dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
Aljabar	Menggunakan himpunan, ekspresi aljabar, relasi dan fungsi, perbandingan, aritmetika sosial, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sistem persamaan linear dua variabel, persamaan garis lurus, persamaan dan fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
Geometri dan Pengukuran	Menggunakan garis dan sudut, bangun datar (segiempat dan segitiga), bangun ruang sisi datar, bangun datar sisi lengkung, lingkaran, kesebangunan dan kekongruenan, dan teorema Pythagoras, transformasi dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
Statistika dan Peluang	Mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dan menggunakan peluang (empirik dan teoretik) dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah

Pengembangan kurikulum matematika ke depan diarahkan untuk meningkatkan kecakapan hidup (*life skill*), terutama dalam membangun kreatifitas, kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi atau bekerjasama dan keterampilan berkomunikasi. Selain itu, pengembangan kurikulum

matematika juga menekankan kemahiran atau keterampilan menggunakan perangkat teknologi untuk melakukan perhitungan teknis (*komputasi*) dan penyajian dalam bentuk gambar dan grafik (*visualisasi*), yang penting untuk mendukung keterampilan lainnya yang bersifat keterampilan lintas disiplin ilmu dan keterampilan yang bersifat nonkognitif serta pengembangan nilai, norma dan etika (*soft skill*).

Kompetensi Inti pada kelas VII sampai dengan kelas IX SMP/MTs sebagai berikut.

Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah	KI 4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah	KI 4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah

Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Ruang Lingkup Matematika SMP/MTs mencakup:

1. Bilangan,
2. Aljabar,
3. Geometri dan pengukuran,
4. Statistika dan peluang.

Peta materi pada mata pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah sebagai berikut ini.

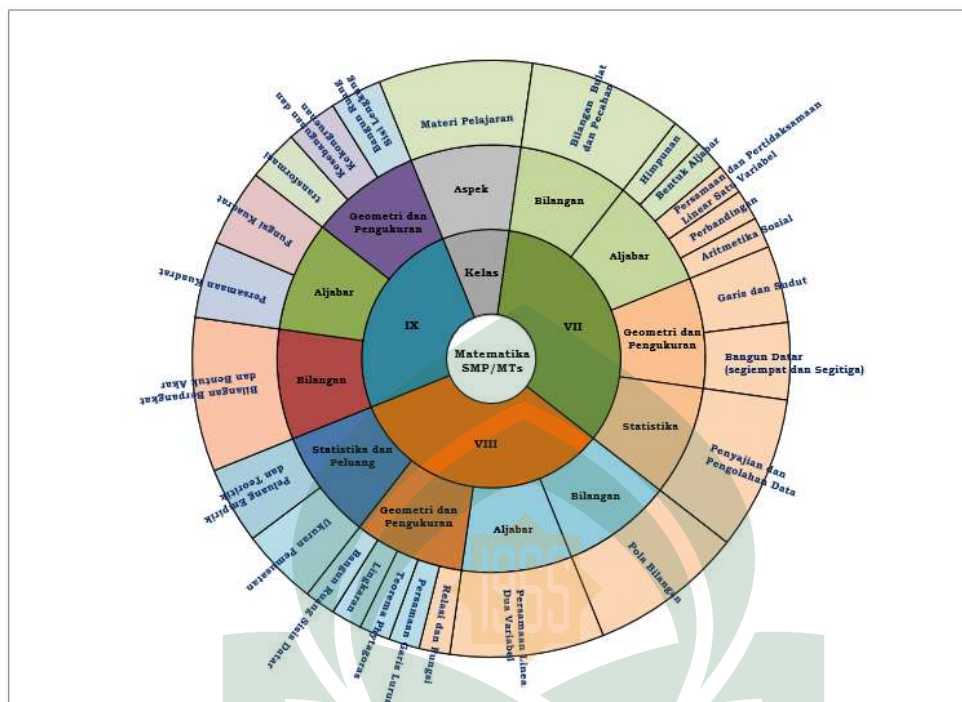
Ruang Lingkup	Kelas		
	VII	VIII	IX
Bilangan	Bilangan Bulat dan Pecahan <ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan bilangan bulat dan pecahan • Mengurutkan bilangan bulat dan pecahan • Operasi dan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan • Mengubah bentuk bilangan pecahan • Menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif • Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) • Faktor persekutuan terbesar (FPB) 	Pola Bilangan <ul style="list-style-type: none"> • Pola bilangan • Pola konfigurasi objek • Pemecahan Masalah yang melibatkan pola bilangan 	Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan berpangkat bilangan bulat (bilangan berpangkat bulat positif, sifat-sifat operasi bilangan berpangkat, sifat perpangkatan bilangan berpangkat) • Bilangan berpangkat bulat negatif dan nol (bilangan berpangkat bulat negatif, bilangan berpangkat nol) • Bentuk akar Merasionalkan bentuk akar
Aljabar	Himpunan <ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan himpunan • Diagram Venn 	Persamaan Linear Dua Variabel <ul style="list-style-type: none"> • Penyelesaian persamaan linear 	Persamaan Kuadrat <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan kuadrat • Pemfaktoran

Ruang Lingkup	Kelas		
	VII	VIII	IX
	<ul style="list-style-type: none"> Himpunan bagian, kosong, semesta Hubungan antar himpunan Operasi pada himpunan Komplemen himpunan <p>Bentuk Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Koefisien, Variabel, Konstanta, dan Suku pada Bentuk Aljabar Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar Penyederhanaan Bentuk Aljabar <p>Persamaan dan Pertidaksamaan Linear satu Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> Pernyataan Kalimat terbuka Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel <p>Perbandingan</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian dan jenis-jenis perbandingan Membandingkan dua besaran Perbandingan senilai dan berbalik nilai Pemecahan masalah yang melibatkan perbandingan <p>Aritmetika Sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> Nilai suatu barang Harga penjualan dan pembelian Persentase untung dan rugi 	<p>dua variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> Model dan sistem persamaan linear dua variabel Permasalahan yang melibatkan persamaan linear dua variabel 	<p>persamaan kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> Akar persamaan kuadrat Penyelesaian persamaan kuadrat Pemecahan masalah yang melibatkan persamaan kuadrat <p>Fungsi Kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> Fungsi kuadrat dengan tabel, grafik, dan persamaan Sifat-sifat fungsi kuadrat Nilai maksimum Nilai minimum Pemecahan masalah melibatkan sifat-sifat fungsi kuadrat

Ruang Lingkup	Kelas		
	VII	VIII	IX
	<ul style="list-style-type: none"> • Diskon, pajak, bruto, tara, dan netto • Bunga tunggal • Pajak 		
Geometri dan Pengukuran	<p>Garis dan Sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garis • Kedudukan garis • Membagi garis • Perbandingan ruas garis • Pengertian sudut • Jenis-jenis sudut • Hubungan antar sudut • Melukis sudut <p>Bangun Datar (Segi Empat dan Segitiga)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian segi empat dan segitiga • Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar • Keliling dan luas segi empat dan segitiga • Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan 	<p>Relasi dan Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian relasi • Pengertian fungsi atau pemetaan • Ciri-ciri relasi dan fungsi • Rumus fungsi • Grafik fungsi <p>Persamaan Garis Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan • Persamaan garis lurus • Titik potong garis • Kedudukan dua garis <p>Teorema Pythagoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku • Pemecahan masalah yang melibatkan teorema Pythagoras <p>Lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian lingkaran • Unsur-unsur lingkaran • Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling • Panjang busur • Luas juring • Garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran • Garis singgung persekutuan luar dua lingkaran <p>Bangun Ruang Sisi Datar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian: Kubus, balok, prisma, dan limas 	<p>Transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Translasi • Refleksi • Rotasi (perputaran) • Dilatasi <p>Kesebangunan dan Kekongruenan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesebangunan dua bangun datar • Segitiga-segitiga sebangun • Segitiga-segitiga kongruen • Pemecahan masalah yang melibatkan kesebangunan dan kekongruenan <p>Bangun Ruang Sisi Lengkung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabung • Kerucut • Bola • Luas Permukaan: tabung, kerucut, dan bola • Volume: tabung, kerucut dan bola

Ruang Lingkup	Kelas		
	VII	VIII	IX
		<ul style="list-style-type: none"> • Jaring-jaring: Kubus, balok, prisma, dan limas • Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas • Volume: kubus, balok, prisma, dan limas • Menaksir volume bangun ruang 	
Statistika dan Peluang	Penyajian Data: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis data • Tabel • Diagram garis • Diagram batang • Diagram lingkaran 	Statistika: <ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata, median, dan modus • Mengambil keputusan berdasarkan analisis data • Membuat prediksi berdasarkan analisis data Peluang <ul style="list-style-type: none"> • Titik sampel • Ruang sampel • Kejadian • Peluang empirik • Peluang teoretik • Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik 	

Ruang lingkup dan peta materi matematika SMP/MTs digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1.2. Ruang lingkup dan peta materi matematika SMP/MTs

E. Pembelajaran dan Penilaian

1. Pembelajaran

Pembelajaran Matematika menggunakan pendekatan saintifik yang dapat diperkuat dengan model-model pembelajaran, antara lain: Model Pembelajaran Kooperatif; Pembelajaran Kontekstual; Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing; *Project Based Learning*; dan *Problem Based Learning*.

Pelaksanaan pembelajaran didahului dengan penyiapan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan oleh guru baik secara individual maupun kelompok yang mengacu pada silabus.

Pada proses pembelajaran langsung, pendekatan saintifik disesuaikan dengan materi yang ada pada mata pelajaran matematika dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran langsung tersebut peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati kejadian, peristiwa, situasi, pola, fenomena yang terkait dengan matematika dan mulai dikenalkan pemodelan matematika dalam berbagai bentuk; menanya atau mempertanyakan mengapa atau bagaimana fenomena bisa terjadi; mengumpulkan atau menggali informasi melalui mencoba, percobaan, mengkaji, mendiskusikan untuk mendalami konsep

yang terkait dengan fenomena tersebut; serta melakukan asosiasi atau menganalisis secara kritis dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur/algoritma yang sesuai, menyusun penalaran dan generalisasi, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis.

Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*. Pada pembelajaran tidak langsung yang terjadi selama proses pembelajaran langsung tetapi tidak dirancang dalam kegiatan khusus. Pembelajaran tidak langsung berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap. Berbeda dengan pengetahuan tentang nilai dan sikap yang dilakukan dalam proses pembelajaran langsung oleh mata pelajaran tertentu, pengembangan sikap sebagai proses pengembangan moral dan perilaku dilakukan oleh seluruh mata pelajaran dan dalam setiap kegiatan yang terjadi di kelas, sekolah, dan masyarakat.

Dalam pembelajaran matematika hal yang perlu ditekankan.

- a. Aktivitas belajar di bawah bimbingan guru maupun mandiri dengan menggunakan konsep dan prosedur secara benar dan sistematis dengan mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur.
- b. Melatih kemampuan berpikir untuk membuat generalisasi dari fakta, data, fenomena yang ada.
- c. Melatih keterampilan melakukan manipulasi matematika untuk menyelesaikan masalah.
- d. Melatih keterampilan penalaran matematika.
- e. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

2. Penilaian

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh informasi atau data mengenai proses dan hasil belajar peserta didik. Strategi penilaian disiapkan untuk memfasilitasi guru dalam mengembangkan pendekatan, teknik, dan instrumen penilaian hasil belajar dengan pendekatan penilaian otentik yang memungkinkan para pendidik menerapkan program remedial bagi peserta didik yang tergolong pembelajar lambat dan program pengayaan bagi peserta didik yang termasuk kategori pembelajar cepat.

Penilaian dilakukan dengan cara menganalisis dan menafsirkan data hasil pengukuran capaian kompetensi peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan pembelajaran berbasis aktivitas yang bertujuan memfasilitasi peserta didik memperoleh sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian sikap digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut sesuai dengan kondisi dan karakteristik peserta didik. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses penilaian, yaitu: (1) mengukur tingkat berpikir peserta didik mulai dari rendah sampai tinggi, (2) menekankan pada pertanyaan yang membutuhkan pemikiran mendalam (bukan sekedar hafalan), (3)

mengukur proses kerjasama, bukan hanya hasil kerja, (4) menggunakan portofolio pembelajaran peserta didik.

Dengan demikian kompetensi peserta didik yang dinilai pada tiap ranah kompetensi disesuaikan dengan aktivitas yang ditempuh peserta didik dalam proses pembelajaran. Terkait hal itu perlu diingat, dalam Standar Proses dinyatakan bahwa sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Aktivitas-aktivitas pada tiap ranah kompetensi tersebut bergradasi.

Penilaian otentik dalam pembelajaran matematika menekankan pada:

- a. Beorientasi pada proses maupun hasil dalam menyelesaikan masalah.
- b. Aspek penalaran untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif.

Pendidik diharapkan menggunakan berbagai metode dan teknik penilaian. Pembuatan instrumen penilaian dalam mata pelajaran Matematika SMP/MTs perlu mempertimbangkan aspek-aspek penalaran matematika dan pemecahan masalah yang meliputi empat aspek sebagai berikut:

1. Penilaian pemahaman
Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam mendeskripsikan konsep, menentukan hasil operasi matematika (menggunakan algoritma standar), dan mengidentifikasi sifat-sifat operasi dalam matematika.
2. Penilaian penyajian dan penafsiran
Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam membaca dan menafsirkan berbagai bentuk penyajian (seperti tabel dan grafik), menyajikan data dan informasi dalam berbagai bentuk tabel dan grafik, melukiskan bangun-bangun geometri, menyajikan/menafsirkan berbagai representasi konsep dan prosedur, dan menyusun model matematika suatu situasi/keadaan.
3. Penilaian penalaran dan pembuktian
Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, menduga dan memeriksa kebenaran suatu pernyataan, mendapatkan atau memeriksa kebenaran dengan penalaran induksi, menyusun algoritma proses pengerjaan/pemecahan masalah matematika, dan menurunkan atau membuktikan rumus dengan penalaran deduksi.
4. Penilaian pemecahan masalah
Pada aspek ini yang dinilai adalah kemampuan peserta didik menggunakan matematika dalam penyelesaian masalah matematika maupun dalam konteks kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik

Kegiatan pembelajaran pada silabus ini dapat diperkaya sesuai dengan sumber daya yang ada di daerah/sekolah dan peserta didik. Didalam proses belajar mengajar, peserta didik haruslah mempunyai peran terpenting. Selain dituntut dapat menguasai pelajaran dengan baik, peserta didik juga harus menikmati proses pembelajaran. Upaya untuk menciptakan pembelajaran yang optimal, tentulah harus dimulai dari guru, oleh karena itu perlu dituntut kreativitas seorang guru dan menuntut guru untuk terus belajar dan belajar. Dalam pelajaran matematika alangkah baiknya peserta didik diajak untuk mengobservasi lingkungan sekitar yang berhubungan dengan pelajaran yang akan dibahas. Hal ini selain untuk melatih cara berpikir peserta didik, juga berfungsi untuk membuat peserta didik lebih berminat terhadap pelajaran yang diikuti. Peserta didik juga akan tidak bosan mengikuti pelajaran karena akan melibatkan aktivitas fisik, bukan hanya mendengarkan dan memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. Tempat dan alat yang paling mudah dan dekat untuk dijadikan bahan media pembelajaran ialah yang ada di lingkungan sekitar, tergantung bagaimana kita jeli memanfaatkan dan mengaitkan tempat dan alat tersebut sebagai media pembelajaran. Untuk mengajarkan materi Tiga Dimensi (Geometri) misalnya kita dapat mempergunakan meja, batu, air, tembok, penghapus, komputer, kursi, rak, pulpen, tong sampah, bola, dan lainnya. Untuk mengajarkan penerapan Logaritma kita dapat menggunakan tanaman atau tumbuhan serta berita tentang gempa yang ada di koran. Untuk mengajarkan materi Persamaan Kuadrat bisa memperhatikan orang yang sedang bermain bola. Materi Sistem Persamaan Linear bisa disimulasikan dengan drama jual beli atau mewawancarai orang-orang yang ada di lingkungan sekolah tentang apa yang mereka beli dan membuat modelnya untuk menerka harganya. Materi Pythagoras dan Trigonometri bisa menggunakan media tiang bendera, tembok, lapangan, layang-layang. Materi Statistika dapat mengukur ketinggian, warna baju, berat badan, kendaraan yang lewat, merek sepatu, jenis kelamin, daerah asal, jenis kendaraan, orang-orang yang ada di lingkungan sekolah. Materi Kesimetrian bisa menggunakan bangunan, motif pakaian atau batik. Materi Kombinasi bisa meminta peserta didik membawa dadu atau koin mata uang. Materi Bilangan dan Deret bisa menggunakan korek api atau pun peserta didik. Aritmatika bisa mewawancarai pola belanja dan pengeluaran peserta didik maupun guru. Dan materi lain pun bisa coba kita gali sebagai media pembelajaran. Yang paling penting ialah bagaimana seorang guru jeli mengaitkan benda dan alat yang ada disekitar sebagai media pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan baik.

Pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan teknologi, maka dalam pembelajaran seyogianya juga dapat menggunakan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana, sumber belajar, maupun alat pembelajaran.

Pemanfaatan buku teks pelajaran tetap diperlukan untuk merangsang minat baca dan meningkatkan kreativitas peserta didik. Lembar kerja (LKS) sedapat mungkin disusun oleh guru dengan memberi peluang kreativitas peserta didik terlibat dalam merancang prosedur kegiatan.

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas VII

Alokasi waktu: 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	Bilangan Bulat dan Pecahan <ul style="list-style-type: none"> Membandingkan bilangan bulat dan pecahan Mengurutkan bilangan bulat dan pecahan Operasi dan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan bilangan bulat, Misal: zona pembagian waktu berdasarkan GMT (<i>Greenwich Meridian Time</i>), hasil pengukuran suhu dengan termometer, kedalaman di bawah permukaan laut, ketinggian gedung, pohon atau daratan Mencermati urutan bilangan, sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat, kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan serta penerapannya Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan buah, potongan gambar, potongan selebar kain/kertas, pembagian air dalam gelas, dan sebagainya Mengumpulkan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukannya (pohon faktor dan pembagian bersusun) Mengumpulkan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat Mengumpulkan informasi
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	<ul style="list-style-type: none"> Mengubah bentuk bilangan pecahan Menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif 	
3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif	<ul style="list-style-type: none"> Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) Faktor persekutuan terbesar (FPB) 	
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif</p>		<p>tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional
<p>3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual</p> <p>3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan</p>	<p>Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyatakan himpunan Himpunan bagian, kosong, semesta Hubungan antar himpunan Operasi pada himpunan Komplemen himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Misal: kumpulan hewan, tumbuhan, buah-buahan, kendaraan bermotor, alat tulis, suku-suku yang ada di Indonesia. Mencermati permasalahan yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, anggota himpunan, himpunan kuasa, kesamaan dua himpunan, irisan antar himpunan, gabungan antar himpunan, komplemen himpunan, selisih, dan sifat-sifat operasi himpunan Mengumpulkan informasi mengenai sifat identitas, sifat komutatif, sifat asosiatif, dan sifat distributif pada himpunan Menyajikan hasil pembelajaran tentang himpunan dan sifat-sifat operasi himpunan Memecahkan masalah yang terkait dengan himpunan dan sifat-sifatnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan		
3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual 3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar	Bentuk Aljabar <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan koefesien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar Operasi hitung bentuk aljabar Penyederhanaan bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep bentuk aljabar Mencermati bentuk aljabar dari berbagai model bentuk, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan, cara menyederhanakan bentuk aljabar Menyajikan hasil pembelajaran tentang bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta penyederhanaan bentuk aljabar
3.8 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear satu Variabel <ul style="list-style-type: none"> Pernyataan Kalimat terbuka Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Misal: panas benda dengan ukuran panjang, kecepatan dan jarak tempuh Mengumpulkan informasi penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana Menyajikan hasil pembelajaran tentang-persamaan linear satu variabel, bentuk setara persamaan linear satu variabel, dan konsep pertidaksamaan Memecahkan masalah tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	Perbandingan <ul style="list-style-type: none"> Membandingkan dua besaran Perbandingan senilai 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuan sama dan berbeda)</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai</p>	<ul style="list-style-type: none"> Perbandingan berbalik nilai 	<p>foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai
<p>3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)</p>	<p>Aritmetika Sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> Harga penjualan dan pembelian Keuntungan, kerugian, dan impas Persentase untung dan rugi Diskon Pajak Bruto, tara, dan netto Bunga tunggal 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi, dan impas Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang Mengamati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan bruto, neto, dan tara Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial Menyajikan hasil pembelajaran tentang aritmetika sosial Memecahkan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial
<p>3.12 Menjelaskan sudut, jenis sudut, hubungan antar sudut, cara melukis sudut, membagi sudut, dan membagi garis</p> <p>3.13 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua</p>	<p>Garis dan Sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> Garis Kedudukan garis Membagi garis Perbandingan ruas garis Pengertian sudut Jenis-jenis sudut Hubungan antar 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati model gambar atau objek yang menyatakan titik, garis, bidang, atau sudut Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan konsep garis dan sudut Mencermati kedudukan dua garis, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut Mencermati sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis yang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal</p> <p>4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut dan garis</p> <p>4.13 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal</p>	<p>sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> Melukis dan sudut 	<p>dipotong oleh garis transversal</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati cara melukis dan membagi sudut menggunakan jangka Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis dan sudut Memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut
<p>3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut</p> <p>3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p> <p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p> <p>4.15 Menyelesaikan</p>	<p>Bangun Datar (Segiempat dan segitiga)</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian segi empat dan segitiga Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar Keliling dan luas segi empat dan segitiga Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat dan segitiga Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen Mengumpulkan informasi tentang cara menaksir luas bangun datar tidak beraturan menggunakan pendekatan luas segitiga dan segiempat Menyajikan hasil pembelajaran tentang segiempat dan segitiga Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga		
3.16 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran) 4.16 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Penyajian Data: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis data • Tabel • Diagram garis • Diagram batang • Diagram lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penyajian data tentang informasi di sekitar yang disajikan dengan tabel, ataupun diagram dari berbagai sumber media. Misal: koran, majalah, dan televisi • Mencermati cara penyajian data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran • Mengumpulkan informasi tentang jenis data yang sesuai untuk disajikan dalam bentuk bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran • Mengumpulkan informasi tentang cara menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran • Menyajikan hasil pembelajaran tentang penyajian data-dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran

B. Kelas VIII

Alokasi waktu: 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Menentukan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p>	<p>Pola Bilangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pola bilangan • Pola konfigurasi objek 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati konteks yang terkait pola bilangan. Misal: penataan nomor alamat rumah, penataan nomor ruangan, penataan nomor kursi, dan lain-lain. • Mencermati konfigurasi objek yang berkaitan dengan pola bilangan. Misal: konfigurasi lingkaran atau batang korek api berbentuk pola segitiga atau segi empat. • Mencermati keterkaitan antar suku-suku pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek • Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi pola bilangan atau konfigurasi objek • Menyajikan hasil pembelajaran tentang pola bilangan • Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan
<p>3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius</p>	<p>Bidang Kartesius</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bidang Kartesius • Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius • Posisi titik terhadap titik lain pada koordinat Kartesius 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati letak suatu tempat atau benda pada denah. Misal: denah sekolah, denah rumah sakit, denah kota • Mengumpulkan informasi tentang kedudukan titik terhadap titik asal (0, 0) dan selain titik asal pada bidang koordinat Kartesius • Menyajikan hasil pembelajaran tentang koordinat Kartesius • Menyelesaikan masalah tentang bidang koordinat Kartesius
<p>3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)</p> <p>4.3 Menyelesaikan</p>	<p>Relasi dan Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relasi • Fungsi atau pemetaan • Ciri-ciri relasi dan fungsi • Rumus fungsi • Grafik fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. • Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan • Mencermati macam-macam fungsi berdasarkan ciri-cirinya • Mengumpulkan informasi tentang nilai fungsi dan grafik fungsi pada koordinat

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi		<p>Kartesius</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan-hasil pembelajaran relasi dan-fungsi
<p>3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus</p>	<p>Persamaan Garis Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> Kemiringan Persamaan garis lurus Titik potong garis Kedudukan dua garis 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan di sekitar yang berkaitan dengan kemiringan, persamaan garis lurus, dan kedudukan garis Mencermati cara menentukan kemiringan garis Mencermati cara menentukan persamaan garis yang diketahui satu titik dan kemiringan, atau dua titik Mencermati hubungan antar garis yang saling berpotongan dan sejajar serta cara menentukan persamaannya Mencermati cara menentukan titik potong garis dengan garis, termasuk terhadap sumbu x, atau sumbu y dalam koordinat Kartesius Menyajikan hasil pembelajaran persamaan garis lurus Menyelesaikan masalah yang terkait dengan persamaan garis lurus
<p>3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel</p>	<p>Persamaan Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian persamaan linear dua variabel Model dan sistem persamaan linear dua variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel Mengumpulkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan hubungan antara persamaan linear dua variabel dan persamaan garis lurus Mencermati cara membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan cara menyelesaikannya Mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel yang memiliki satu penyelesaian, banyak penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan persamaan linear dua variabel Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
			linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
3.6	Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras	Teorema Pythagoras <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku • Pemecahan masalah yang melibatkan teorema Pythagoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan teorema Pythagoras. Misal: bentuk rangka atap, tangga, tali penguat tiang menara. • Melakukan percobaan untuk membuktikan kebenaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras • Menyajikan hasil pembelajaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras tripel Pythagoras
4.6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras		
3.7	Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas daerah lingkaran yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Lingkaran <ul style="list-style-type: none"> • Lingkaran • Unsur-unsur lingkaran • Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling • Panjang busur • Luas juring • Garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran • Garis singgung persekutuan luar dua lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati peragaan atau pemodelan yang berkaitan dengan lingkaran serta unsur-unsur lingkaran • Mencermati masalah atau bentuk benda-benda di sekitar yang berkaitan dengan lingkaran • Melakukan percobaan untuk menemukan rumus keliling lingkaran, panjang busur, luas juring, dan garis singgung persekutuan (dalam dan luar) antara dua lingkaran • Mencermati cara melukis garis singgung lingkaran dan garis singgung persekutuan antara dua lingkaran menggunakan jangka dan penggaris • Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran dan garis singgung lingkaran • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dan garis singgung lingkaran
3.8	Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya		
3.9	Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya		
4.7	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran		
4.8	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
lingkaran, serta hubungannya 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran		
3.10 Menurunkan rumus untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.11 Menjelaskan hubungan antara diagonal ruang, diagonal bidang, dan bidang diagonal dalam bangun ruang sisi datar 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar menggunakan hubungan diagonal ruang, diagonal bidang, dan bidang diagonal	Bangun Ruang Sisi Datar <ul style="list-style-type: none"> Kubus, balok, prisma, dan limas Jaring-jaring: Kubus, balok, prisma, dan limas Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas Volume: kubus, balok, prisma, dan limas Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati model atau benda di sekitar yang merepresentasikan bangun ruang sisi datar Melakukan percobaan untuk menemukan jari-jari bangun ruang sisi datar Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar
3.12 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	Statistika: <ul style="list-style-type: none"> Rata-rata, median, dan modus Mengambil keputusan berdasarkan analisis data Membuat prediksi berdasarkan 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi Mencermati cara menentukan rata-rata, median, modus, dan sebaran data Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data Mencermati cara mengambil keputusan dan membuat

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.12 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	analisis data	<p>prediksi berdasarkan analisis dan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi
3.13 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	Peluang <ul style="list-style-type: none"> Titik sampel Ruang sampel Kejadian Peluang empirik Peluang teoretik Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan peluang teoretik Mencermati ruang sampel dari peluang teoretik dan titik sampel dari suatu kejadian pada suatu ruang sampel Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik Menyajikan hasil pembelajaran peluang empirik dan peluang teoretik
4.13 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan		

C. Kelas IX

Alokasi waktu: 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat	Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar <ul style="list-style-type: none"> Bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan bilangan tentang bilangan yang disajikan dalam bentuk berpangkat bulat, bentuk

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar</p>	<p>berpangkat bilangan bulat (bilangan berpangkat bulat positif, sifat-sifat operasi bilangan berpangkat, sifat perpangkatan bilangan berpangkat)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bilangan berpangkat bulat negatif dan nol (bilangan berpangkat bulat negatif, bilangan berpangkat nol) Bentuk akar Merasionalakan bentuk akar 	<p>akar dan pangkat pecahan, operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati sifat-sifat operasi yang melibatkan bilangan berpangkat bulat atau pecahan Menyajikan hasil pembelajaran-bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya
<p>3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat</p>	<p>Persamaan Kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> Persamaan kuadrat Pemfaktoran persamaan kuadrat Akar persamaan kuadrat Penyelesaian persamaan kuadrat Pemecahan masalah yang melibatkan persamaan kuadrat 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat Mencermati faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat Mencermati karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real Mengumpulkan informasi tentang hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat
<p>3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik</p> <p>3.4 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya</p>	<p>Fungsi Kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> Fungsi kuadrat dengan tabel, grafik, dan persamaan Sifat-sifat fungsi kuadrat Nilai maksimum Nilai minimum Pemecahan masalah melibatkan sifat- 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati model atau permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi kuadrat Mencermati fungsi kuadrat yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan persamaan Mencermati cara menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat, bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik</p> <p>4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat</p>	sifat fungsi kuadrat	<p>ke bawah, ke kanan, atau ke kiri)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis keterkaitan antara fungsi kuadrat, grafik fungsi kuadrat, dan persamaan kuadrat • Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan diskriminannya (memotong sumbu koordinat Kartesius di dua titik berbeda, menyinggung sumbu koordinat Kartesius, tidak memotong sumbu koordinat Kartesius) • Mencermati cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat • Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri) • Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat
<p>3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</p>	<p>Transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Translasi • Refleksi • Rotasi (Perputaran) • Dilatasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi tentang refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi • Mencermati masalah di sekitar yang melibatkan transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) • Melakukan percobaan untuk menentukan hubungan antara suatu titik dengan titik hasil transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) • Menyajikan hasil pembelajaran tentang transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi
<p>3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang</p>	<p>Kesebangunan dan Kekongruenan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesebangunan dua bangun datar • Segitiga-segitiga sebangun • Segitiga-segitiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati benda di sekitar yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar • Mencermati ukuran sisi dan sudut pada bangun datar yang sebangun atau kongruen • Mencermati perbandingan sisi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	kongruen <ul style="list-style-type: none"> Pemecahan masalah yang melibatkan kesebangunan dan kekongruenan 	dan sudut antara bangun datar sebangun atau kongruen <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis hubungan antara luas bangun dengan panjang sisi antara bangun yang sebangun atau kongruen Menyajikan hasil pembelajaran tentang kesebangunan dan kekongruenan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan
3.7 Menurunkan rumus untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung	Bangun Ruang Sisi Lengkung <ul style="list-style-type: none"> Tabung Kerucut Bola Luas Permukaan: tabung, kerucut, dan bola Volume: tabung, kerucut dan bola Pemecahan masalah yang melibatkan bangun ruang sisi lengkung 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati model atau benda di sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung Mencermati unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui gambar, video atau benda nyata Mencermati bentuk dan ukuran sisi jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan rumus volumen bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)

Data Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode Index Card Match Kelas

Eksperimen 1 (X₁)

NAMA	Nilai preeTes	Nilai PostTes
1. M. Reskyfahmi	40	70
2. Roy	50	75
3. Firman Syam	65	85
4. Muh. Fachri	63	87
5. Trisno Pramono Putra	45	75
6. Syaiful Ashari	65	96
7. Muhammad Ramadhan B.	60	80
8. Muhammad Ikram R.	40	77
9. Alief Anwar	70	80
10. Muh. Akhlan Wazahyan	50	76
11. St. Nur Alida	75	84
12. Miftahul Janah	50	76
13. Anggun Defi Larasati	55	71
14. Riska Aprianti H.	71	83
15. Nurul Ainun M.	61	85
16. Nursaisabilla	65	80
17. M Ade Kurniawan	57	75
18. Mulyawan Saputra	44	78
19. Riski Pt.	50	78
20. Sri Novita Sari	56	84
21. Selviani	34	73
22. Siska Wahyuni N	65	80
23. Ardi Haris	64	80
24. Intan	65	93
25. St. Aisya	40	85
26. Adinda Thalia	80	95
27. Wawan Setiawan	43	70
28. Risky	65	90
29. Wahyu Ningsy	50	84
30. Salsa Dila	45	76
31. Muh. Haris	33	75
32. Pirman Ali	52	72

Data Siswa yang Belajar dengan Metode *Make A-Match* Kelas Eksperimen 2 (X₂)

NAMA	NILAI pretest	Nilai posttest
1. Nurul Oktavia Putri	55	80
2. Cahya Amaliya	65	80
3. Siti Umrah Madina	70	80
4. Yudiarianto	50	79
5. Ahmad Aswar	45	71
6. Bayu Artino	65	86
7. Teresia Mie	40	70
8. Syahrul	75	80
9. M. Syahian M.R	44	80
10. Muh. Arfah	50	72
11. Fitra Joshua	60	87
12. Muh Sabir	33	70
13. Claudio A.J	77	83
14. Putri Ramadani S	60	80
15. Rita	60	80
16. Kurniawati	60	95
17. Reka Prita Fadila	50	75
18. Rosdiana	42	85
19. Resia Khartini	40	80
20. Purnama	56	85
21. Hammad Fikri	60	95
22. Asri	75	80
23. Muh. Faisal	45	70
24. Kartika	65	90
25. Risky cahyani	55	80
26. Rismawati	60	85
27. Aprilianti	33	70
28. Muh. Henda Hartawan.	59	84
29. Rostina	70	95
30. Sri Wulandari	44	85
31. Budy Hudoyo	24	73
32. Nurfaidah		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP 1)

Sekolah : SMP XX-3 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Pertemuan Ke : 2 (3 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.5. Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Memahami koefisien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu memahami koefisien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar.

E. Materi Pembelajaran

- Bentuk Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf yang mewakili bilangan yang belum diketahui.
- Variabel atau peubah adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.
- Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
- Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku bentuk aljabar.
- Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda tambah (+) atau tanda kurang (-).
- Suku sejenis adalah suku-suku yang memuat variabel (peubah) dan pangkat dari variabel (peubah) yang sama.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : *koopratif*
Metode pembelajaran : *Index Card Match*

G. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)

1. Guru membuat potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
2. Guru membagikan kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Pada separuh bagian, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang sudah diajarkan. Setiap kertas berisi pertanyaan.
4. Pada separuh kertas yang lain, guru menuliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat.
5. Semua kertas dikocok sehingga akan tercampur soal dan jawaban.
6. Setiap siswa diberi satu kertas. Kemudian dijelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
7. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta mereka untuk duduk berdekatan agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
9. Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan

Kegiatan inti (95 menit)

Mengamati

1. Siswa diminta untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan (visual)

Menanya

1. Siswa diharapkan bertanya berdasarkan hasil pengamatannya pada lembar kerja siswa

Mengumpulkan informasi

1. Guru memberikan petunjuk pengerjaan *Index Card Match* kerja tersebut.

2. Masing-masing anggota menyelesaikan kartu yang telah dibagikan sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan kegiatan tersebut.
3. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
4. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya
5. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan

Menganalisis informasi

1. Siswa diminta secara berkelompok untuk menyimpulkan mengenai pengertian dari bentuk aljabar dan unsur-unsurnya (intelektual dan visual)

Mengomunikasikan

1. Peserta didik mengomunikasikan hasil diskusi di depan teman-temannya. Peserta didik diharapkan berani mengemukakan pendapat. Peserta didik yang lain diharapkan dapat menanggapi pekerjaan temannya, baik dengan bertanya, maupun memberikan saran. (Auditori)
2. Guru memberikan umpan balik berupa penegasan mengenai pengertian bentuk aljabar dan unsur-unsurnya

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa.

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	pembelajaran f. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan. c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

➤ Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.

- Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
- Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
- Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

➤ Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

- Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
- Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

➤ Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

- Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

- b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
- c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik






SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Kegiatan 1

Perhatikan tabel berikut!

Misalkan: x menyatakan 1 buah apel, dan y menyatakan 1 buah mangga. Lengkapilah tabel berikut.

No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
















Setelah melengkapi tabel di atas, diskusikanlah dengan teman kelompokmu mengenai kesimpulan dari pengertian bentuk aljabar dan unsur-unsurnya berdasarkan pengamatan yang dilakukan.

Kesimpulan:

.....

.....

Instrumen penilaian pengetahuan
Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor																								
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Misalkan x menyatakan 1 buah apel dan y menyatakan 1 buah mangga</p> <table><tr><th>No.</th><th>Gambar</th><th>Bentuk Aljabar</th><th>Keterangan</th></tr><tr><td>1.</td><td></td><td>$x+x = 2x$</td><td>2 buah apel</td></tr><tr><td>2.</td><td></td><td>y</td><td>1 buah mangga</td></tr><tr><td>3.</td><td></td><td>3</td><td>3 buah strawberry</td></tr><tr><td>4.</td><td></td><td>$x+x+x+x+x$ $+y+y = 5x+2y$</td><td>5 buah apel dan 2 buah mangga</td></tr><tr><td>5.</td><td></td><td>$x+y+y+3$ $= x+2y+3$</td><td>1 buah apel, 2 buah mangga dan 3 buah strawberry</td></tr></table>	No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan	1.		$x+x = 2x$	2 buah apel	2.		y	1 buah mangga	3.		3	3 buah strawberry	4.		$x+x+x+x+x$ $+y+y = 5x+2y$	5 buah apel dan 2 buah mangga	5.		$x+y+y+3$ $= x+2y+3$	1 buah apel, 2 buah mangga dan 3 buah strawberry	50
No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan																							
1.		$x+x = 2x$	2 buah apel																							
2.		y	1 buah mangga																							
3.		3	3 buah strawberry																							
4.		$x+x+x+x+x$ $+y+y = 5x+2y$	5 buah apel dan 2 buah mangga																							
5.		$x+y+y+3$ $= x+2y+3$	1 buah apel, 2 buah mangga dan 3 buah strawberry																							
2	<p>Kesimpulan:</p> <p>Bentuk aljabar adalah bentuk matematika yang penyajiannya memuat huruf-huruf yang mewakili bilangan yang belum diketahui</p> <p>Unsur-unsurnya adalah huruf dan angka</p>	50																								
Jumlah Skor		100																								

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														

Keterangan:

Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
B = Total skor 8 - 12
C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

a. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa

- b. Alat : Spidol
c. Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2016 untuk
SMP/MTs kelas VII semester 1

Makassar,2016

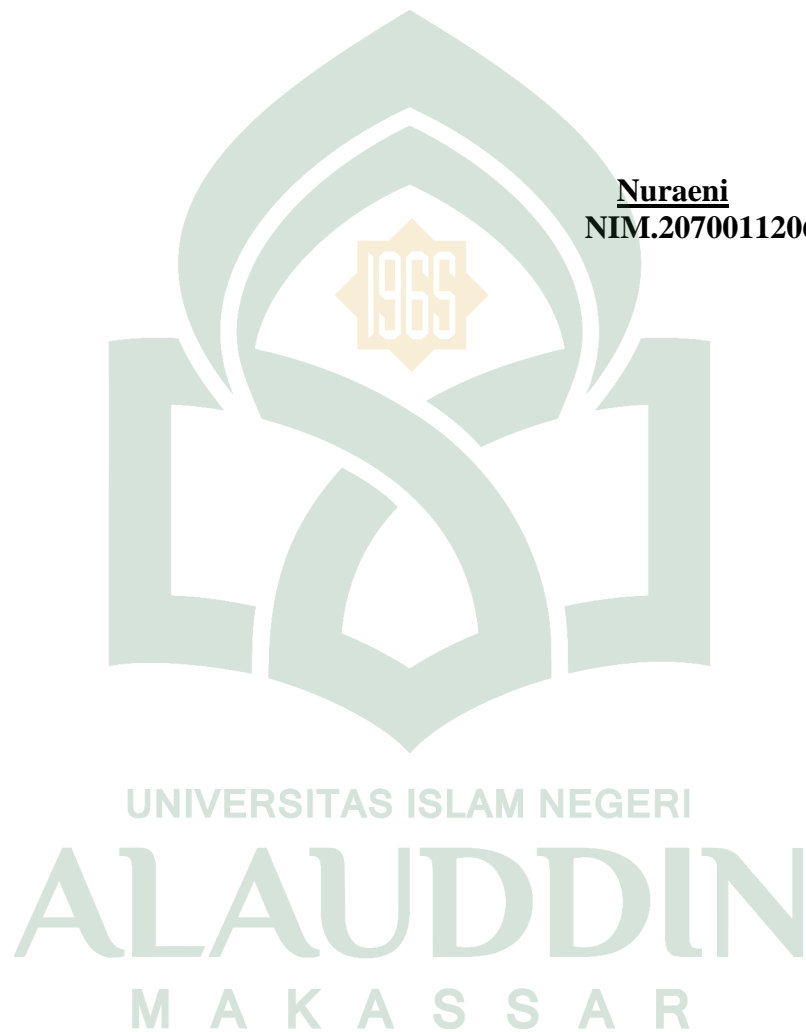
Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Makassar

Peneliti

Sumaryo

Nuraeni
NIM.20700112069



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2 (RPP 2)

Sekolah : SMP XX-3 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Pertemuan Ke : 3 (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.4. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang sama.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang sama.

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$.
- Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan.
 - Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$)
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), $a:b$ artinya a banding b .
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari b .
- Perbandingan sering juga disebut rasio.
- Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama.

- Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama. Secara umum, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ adalah suatu proporsi jika dan hanya jika $a \times d = b \times c$ dengan a, b, c, dan d tidak nol.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Metode pembelajaran : *Index Card Match*

Model pembelajaran : kooperatif learning

G. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)

1. Guru membuat potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
2. Guru membagikan kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Pada separuh bagian, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang sudah diajarkan. Setiap kertas berisi pertanyaan.
4. Pada separuh kertas yang lain, guru menuliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat.
5. Semua kertas dikocok sehingga akan tercampur soal dan jawaban.
6. Setiap siswa diberi satu kertas. Kemudian dijelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
7. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta mereka untuk duduk berdekatan agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
9. Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.

Kegiatan inti (95 menit)

Mengamati

2. Siswa diminta untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan (visual)

Menanya

2. Siswa diharapkan bertanya berdasarkan hasil pengamatannya pada lembar kerja siswa

Mengumpulkan informasi

6. Guru memberikan petunjuk pengerjaan *Index Card Match* kerja tersebut.
7. Masing-masing anggota menyelesaikan kartu yang telah dibagikan sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan kegiatan tersebut.
8. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
9. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya
10. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan

Menganalisis informasi

1. Siswa diminta secara berkelompok untuk menyimpulkan satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan (Visual dan intelektual)

Mengomunikasikan

1. Peserta didik mengomunikasikan hasil diskusi di depan teman-temannya. Peserta didik diharapkan berani mengemukakan pendapat. Peserta didik yang lain diharapkan dapat menanggapi pekerjaan temannya, baik dengan bertanya, maupun memberikan saran. (Auditori)
2. Guru memberikan umpan balik berupa penegasan mengenai pengertian dan konsep perbandingan

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa.

1. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	pembelajaran f. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan. c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

- b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
- c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

1. Tanyakan kepada setiap teman kelompokmu berapa jam mereka menghabiskan waktunya untuk menonton tv dalam sehari?
2. Lengkapilah tabel dibawah ini:

No	Nama Siswa	Waktu nonton tv dalam sehari	Waktu nonton tv dalam seminggu
1			
2			
3			
4			

3. Rata-rata jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV dari empat siswa kelas 7 ialah sekitar

Jumlah waktu menonton TV dalam seminggu

4

$$= \frac{\dots}{4}$$

=

4. Cari perbandingan, sebagai pecahan dalam bentuk yang paling sederhana, dari jumlah jam yang dihabiskan menonton televisi terhadap jumlah jam dalam seminggu.

$$\frac{\text{jumlah jam yang dihabiskan menonton TV}}{\text{jumlah jam dalam seminggu}}$$

$$= \frac{\text{.....}}{7 \times 24 = 168 \text{ jam}}$$

$$= \frac{\text{.....}}{168}$$

$$= \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

Kegiatan 2

1. Hitunglah dengan menggunakan mistar berapa cm panjang dan lebar meja yang ada dihadapanmu?
2. Lengkapilah tabel berikut.

Panjang meja (cm)	Lebar meja (cm)

3. Perbandingan panjang dan lebar meja tersebut ialah.....

Kegiatan 3

1. Hitunglah berapa meter jarak dari rumahmu ke sekolah?
2. Tanyakan kepada salah satu teman kelompokmu berapa cmkah jarak dari rumahnya ke sekolah?
3. Bandingkan antara jarak dari rumahmu ke sekolah dengan jarak dari rumah temanmu ke sekolah!

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan di atas, bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan?

Jawab:

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Siswa A= .. jam/hari</p> <p>Siswa B=...jam/hari</p> <p>Siswa C=...jam/hari</p> <p>Siswa D=...jam/hari</p> <p>Dit.</p> <p>a. rata-rata jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV dari empat siswa kelas 7</p> <p>b. Cari perbandingan, sebagai pecahan dalam bentuk yang paling sederhana, dari jumlah jam yang dihabiskan menonton televisi terhadap jumlah jam dalam seminggu</p> <p>Penyelesaian</p> <p>a.</p>	25

	<p style="text-align: center;"><u>Jumlah waktu menonton TV dalam seminggu</u></p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">= $\frac{\dots}{4}$</p> <p style="text-align: center;">= \dots</p> <p>Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV dari empat siswa kelas 7 ialah sekitar... jam</p> <p>b.</p> <p style="text-align: center;"><u>$\frac{\text{jumlah jam yang dihabiskan menonton TV}}{\text{jumlah jam dalam seminggu}}$</u></p> <p style="text-align: center;">= $\frac{\dots}{7 \times 24 = 168 \text{ jam}}$</p> <p style="text-align: center;">= $\frac{\dots}{168}$</p> <p style="text-align: center;">= \dots</p> <p>Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbandingan yang paling sederhana jumlah jam yang dihabiskan menonton televisi terhadap jumlah jam dalam seminggu ialah $\frac{\dots}{\dots}$</p>	
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Panjang meja= ... cm</p> <p>Lebar meja = ... cm</p> <p>Dit.</p> <p>Perbandingan panjang dan lebar meja</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Perbandingan panjang dan lebar meja tersebut ialah $\frac{\dots}{\dots}$</p>	25
3	<p>Kegiatan 3</p> <p>Dik.</p> <p>Jarak dari rumah saya ke sekolah = m</p> <p>Jarak dari rumah teman saya ke sekolah = cm = ... m</p> <p>Dit.</p> <p>Perbandingan antara jarak dari rumah saya ke sekolah dengan jarak dari rumah teman saya ke sekolah</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Perbandingan antara jarak dari rumah saya ke sekolah dengan jarak dari rumah teman saya ke sekolah ialah $\frac{\dots}{\dots}$</p>	25
4	<p>Berdasarkan kegiatan yang telah kami lakukan di atas, satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan adalah sama.</p>	25
	Jumlah Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														

4															
5															

Keterangan:

Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
B = Total skor 8 - 12
C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

2. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- b. Alat : Spidol
- c. Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014 untuk SMP/MTs kelas VIII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Makassar

Peneliti

Sumaryo, S.Pd

Nuraeni

NIM.20700112069

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3 (RPP 3)

Sekolah : SMP XX-3 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Pertemuan Ke : 4 (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.4. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

E. Materi Pembelajaran

- a. Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$.
- b. Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan.
 - Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$)
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), $a:b$ artinya a banding b.
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari 3.
- c. Perbandingan sering juga disebut rasio.
- d. Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama.

- e. Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama. Secara umum, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ adalah suatu proporsi jika dan hanya jika $a \times d = b \times c$ dengan a, b, c, dan d tidak nol.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Metode pembelajaran : *Index Card Match*

Model pembelajaran : kooperatif Learning

J. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)

1. Guru membuat potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
2. Guru membagikan kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Pada separuh bagian, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang sudah diajarkan. Setiap kertas berisi pertanyaan.
4. Pada separuh kertas yang lain, guru menuliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat.
5. Semua kertas dikocok sehingga akan tercampur soal dan jawaban.
6. Setiap siswa diberi satu kertas. Kemudian dijelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
7. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta mereka untuk duduk berdekatan agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
9. Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.

Kegiatan inti (95 menit)

Mengamati

3. Siswa diminta untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan (visual)

Menanya

3. Siswa diharapkan bertanya berdasarkan hasil pengamatannya pada lembar kerja siswa

Mengumpulkan informasi

11. Guru memberikan petunjuk pengerjaan *Index Card Match* kerja tersebut.
12. Masing-masing anggota menyelesaikan kartu yang telah dibagikan sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan kegiatan tersebut.
13. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
14. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya
15. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan

1. .

Menganalisis informasi

1. Setiap kelompok diminta memeriksa pekerjaan kelompok lain.
2. Setiap kelompok diminta memberikan tanggapan dan pertanyaan atas pekerjaan kelompok lain tersebut. (Visual dan intelektual)

Mengomunikasikan

1. Satu-dua kelompok membacakan tanggapan dan pertanyaan kepada salah satu kelompok yang lain tersebut. (Auditori)
2. Guru memberikan umpan balik

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa

G. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses pembelajaran f. Jujur dalam menjawab	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan. c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

1. Tanyakan kepada teman kelompokmu berapakah harga 1 buah buku tulisnya?
2. Tulislah hasil pengamatan pada tabel berikut.

No	Jenis buku	Harga buku/ buah
1		
2		
3		
4		

3. Bagaimanakah kalian menentukan harga tiap jenis buku tulis 2, 6, dan 12 buah?

Kegiatan 2

1. Tanyalah kepada 2 orang temanmu yang naik sepeda motor berapa km/jam rata-rata jarak yang ditempuh dari rumah ke sekolah?
2. Tanyakanlah kepada 2 orang temanmu yang berjalan kaki ke sekolah berapa km/jam rata-rata jarak yang ditempuh dari rumah ke sekolah?
3. Siapakah yang mengendarai sepeda motor paling cepat?
4. Siapakah yang berjalan kaki ke sekolah paling cepat?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Harga buku tulis A = Rp. /buah</p> <p>Harga buku tulis B = Rp. /buah</p> <p>Harga buku tulis C = Rp. /buah</p> <p>Harga buku tulis D = Rp. /buah</p> <p>Dit.</p> <p>Bagaimana cara menentukan 2, 6, dan 12 buah buku tulis?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Untuk 2 buah buku tulis</p> <p>2 buah Buku tulis A = $2 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>2 buah buku tulis B = $2 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>2 buah buku tulis C = $2 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>2 buah buku tulis D = $2 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>Untuk 6 buah buku tulis</p> <p>6 buah buku tulis A = $6 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>6 buah buku tulis B = $6 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>6 buah buku tulis C = $6 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>6 buah buku tulis D = $6 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>Untuk 12 buah buku tulis</p> <p>12 buah buku tulis A = $12 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>12 buah buku tulis B = $12 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>12 buah buku tulis C = $12 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p> <p>12 buah buku tulis D = $12 \times \text{Rp. /buah}$ = Rp.</p>	50
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Teman yang naik sepeda motor</p> <p>A = Km/jam</p> <p>B = Km/jam</p> <p>Teman yang jalan kaki</p> <p>A = Km/jam</p> <p>B = Km/jam</p> <p>Dit.</p> <p>a. Siapakah yang mengendarai sepeda motor paling cepat?</p> <p>b. Siapakah yang berjalan kaki ke sekolah paling cepat?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>a. Teman yang mengendarai sepeda motor paling cepat ialah</p> <p>b. Teman yang berjalan kaki paling cepat ialah</p>	50
	Jumlah Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														

Keterangan:

Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
B = Total skor 8 - 12
C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- Alat : Spidol
- Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014 untuk SMP/MTs kelas VIII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Kartika Makassar

Peneliti

Sumaryo, S.Pd

Nuraeni.
NIM.20700112069

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4 (RPP 4)

Sekolah : SMP XX-3 Kartika Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Pertemuan Ke : 5 (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.4. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu Menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

E. Materi Pembelajaran

10. Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$.
2. Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan.
 - Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$)
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), a:b artinya a banding b.
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari 3.
3. Perbandingan sering juga disebut rasio.
4. Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama.

5. Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama. Secara umum, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ adalah suatu proporsi jika dan hanya jika $a \times d = b \times c$ dengan a, b, c, dan d tidak nol.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Metode pembelajaran : *Index Card Match*

Model pembelajaran : kooperatif

G. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)

1. Guru membuat potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
2. Guru membagikan kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Pada separuh bagian, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang sudah diajarkan. Setiap kertas berisi pertanyaan.
4. Pada separuh kertas yang lain, guru menuliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat.
5. Semua kertas dikocok sehingga akan tercampur soal dan jawaban.
6. Setiap siswa diberi satu kertas. Kemudian dijelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
7. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta mereka untuk duduk berdekatan agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
9. Akhiri proses ini dengan membuat klasifikasi dan kesimpulan.

Kegiatan inti (95 menit)

H. Mengamati

Siswa diminta untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan (visual)

I. Menanya

Siswa diharapkan bertanya berdasarkan hasil pengamatannya pada lembar kerja siswa

J. Mengumpulkan informasi

1. Guru memberikan petunjuk pengerjaan *Index Card Match* kerja tersebut.
2. Masing-masing anggota menyelesaikan kartu yang telah dibagikan sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan kegiatan tersebut.
3. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
4. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya
5. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan

Menganalisis informasi

1. Setiap kelompok diminta memeriksa pekerjaan kelompok lain.
2. Setiap kelompok diminta memberikan tanggapan dan pertanyaan atas pekerjaan kelompok lain tersebut. (Visual dan intelektual)

Mengomunikasikan

1. Satu-dua kelompok membacakan tanggapan dan pertanyaan kepada salah satu kelompok yang lain tersebut. (Auditori)
2. Guru memberikan umpan balik

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa

1. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses pembelajaran f. Jujur dalam menjawab	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan. c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

Susi sedang berada di Pasar Malam. Dia membayar Rp3.000,00 untuk tiket masuk dan membayar Rp2.000,00 untuk tiket satu permainan.

- a. Salin dan lengkapi tabel berikut untuk membantu Susi menentukan total biaya berdasarkan banyak tiket permainan yang dia beli.

Banyak tiket	2	4	6	8	
Biaya (Ribuan rupiah)	5				

- b. Buatlah titik-titik untuk pasangan terurut yang menyatakan hubungan banyak tiket dan total biaya yang dikeluarkan Susi dan buat garis yang menghubungkan titik-titik tersebut.
- c. Apakah perbandingan banyak tiket yang dibeli terhadap total biaya yang dikeluarkan Susi sama untuk setiap kolom?

Kegiatan 2

Usia Arfan 7 tahun lebih muda dari usia Retno, kakaknya. Tahun ini usia Arfan 7 tahun dan usia Retno 14 tahun.

- a. Buatlah tabel usia mereka sampai 5 tahun berikutnya
- b. Untuk setiap tahun hitunglah perbandingan usia Retno dengan usia Arfan. Apa yang dapat kalian ketahui dari perbandingan itu?

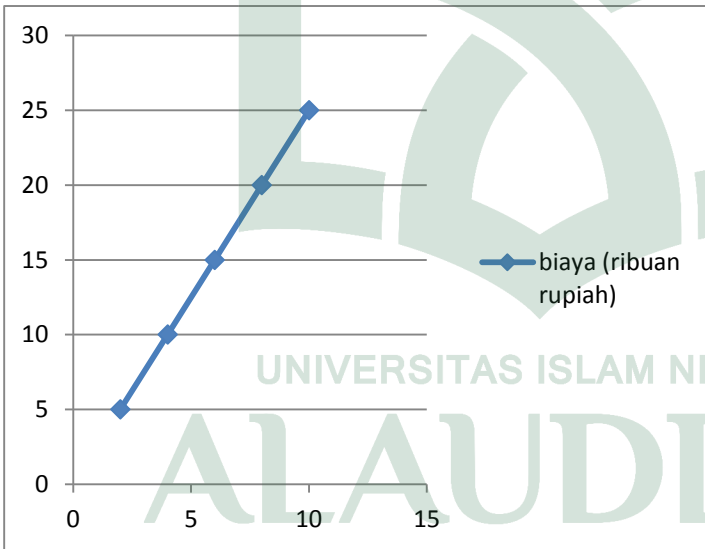
JAWABAN:

.....

.....

.....

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor												
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Biaya tiket masuk = Rp3.000,00</p> <p>Biaya tiket 1 permainan = Rp. 2.000,00</p> <p>Dit.</p> <p>a. Berapa biaya untuk 4 tiket, 6 tiket, 8 tiket dan 10 tiket?</p> <p>b. Buat titik-titik untuk pasangan terurut yang menyatakan hubungan banyak tiket dan total biaya yang dikeluarkan Susi dan buat garis yang menghubungkan titik-titik tersebut.</p> <p>c. Apakah perbandingan banyak tiket yang dibeli terhadap total biaya yang dikeluarkan Susi sama untuk setiap kolom?</p> <p>Penyelesaian</p> <p>a.</p> <table><tr><td>Banyak tiket</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr><tr><td>Biaya (Ribuan rupiah)</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td></tr></table> <p>b.</p>  <p>c. perbandingan banyak tiket yang dibeli terhadap total biaya yang dikeluarkan</p> <ol style="list-style-type: none">$\frac{2}{5}$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$ <p>Jadi, Perbandingan banyak tiket yang dibeli terhadap total biaya yang dikeluarkan Susi sama untuk setiap kolom</p>	Banyak tiket	2	4	6	8	10	Biaya (Ribuan rupiah)	5	10	15	20	25	50
Banyak tiket	2	4	6	8	10									
Biaya (Ribuan rupiah)	5	10	15	20	25									
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Usia Arfan = 7 tahun</p> <p>Usia Retno = 14 tahun</p>													

Dit.

- Buatlah tabel usia mereka sampai 5 tahun berikutnya
- Untuk setiap tahun hitunglah perbandingan usia Retno dengan usia Arfan. Apa yang dapat kalian ketahui dari perbandingan itu?
- Kapan usia Retno dua kali usia Arfan lagi?
- Apakah ada di situ tahun dimana usia Retno setengah dari usia Arfan? Kalau ada, kapan? Kalau tidak ada mengapa?
- Akankah perbandingan usia mereka menjadi 1? Jelaskan!

Penyelesaian.

a.

Usia Arfan	7	8	9	10	11	12
Usia Retno	14	15	16	17	18	19

b. Perbandingan usia Retno dengan usia Arfan

$$1. \quad \frac{14}{7} = \frac{2}{1} \\ = 2 : 1$$

Jadi, usia Retno = 2 x usia Arfan

$$2. \quad \frac{15}{8} = 15 : 8$$

Jadi, usia Retno = $\frac{15}{8}$ x usia Arfan

$$3. \quad \frac{16}{9} = 16 : 9$$

Jadi, usia Retno = $\frac{16}{9}$ x usia Arfan

$$4. \quad \frac{17}{10} = 17 : 10$$

Jadi, usia Retno = $\frac{17}{10}$ x usia Arfan

$$5. \quad \frac{18}{11} = 18 : 11$$

Jadi, usia Retno = $\frac{18}{11}$ x usia Arfan

$$6. \quad \frac{19}{12} = 19 : 12$$

Jadi, usia Retno = $\frac{19}{12}$ x usia Arfan

50

Jumlah Skor

100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														

Keterangan:

Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
B = Total skor 8 - 12
C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

2. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- b. Alat : Spidol
- c. Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014 untuk SMP/MTs kelas VII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Kartika Makassar

Peneliti

Sumaryo, S.Pd

Nuraeni.

NIM.20700112069





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1

(RPP 1)

Sekolah : SMP XX-3 Kartika Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Pertemuan Ke : 2 (3 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.5. Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Memahami koefisien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu memahami koefisien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

E. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : kooperatif
Metode pembelajaran : *Make A-Match*

F. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (15 menit)

- Guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok, kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan.

Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai.

- Kelompok-kelompok tersebut berbentuk U diupayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan.
- Jika masing-masing kelompok sudah berada diposisi yang telah ditentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama maupun kelompok kedua saling bergerak mereka bertemu, mencari pasangan pertanyaan-jawaban yang cocok. Dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi.
- Ketika mereka diskusi alangkah baiknya jika ada instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka.
- Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok pembawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok pembawa kartu jawaban.
- Pasangan-pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai.
- Kelompok ini kemudian membaca apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok.
- Setelah penilaian dilakukan, aturlah sedemikian rupa sehingga kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai.
- Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut di atas dipecah menjadi dua, sebagian anggota memegang kartu pertanyaan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam bentuk huruf U.

- Guru kembali membunyikan peluitnya menandai kelompok pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan, mendiskusikan pertanyaan jawaban.
- Berikutnya adalah masing-masing pasangan pertanyaan jawaban menunjukkan hasil kerjanya kepada penilai.
- Tidak semua peserta didik baik yang berperan sebagai pemegang kartu pertanyaan, pemegang kartu jawaban, maupun penilai mengetahui dan memahami secara pasti apakah betul kartu pertanyaan-jawaban yang mereka pasang sudah cocok

Kegiatan inti (90 menit)

Mengamati

-Siswa diminta untuk mengamati masing-masing kartu yang telah dibagikan

Menanya

-Siswa diharapkan bertanya “Bagaimana cara membandingkan hal tersebut?”

Mengumpulkan informasi

1. Guru memberikan petunjuk pengerjaan tentang kartu tersebut.
2. Masing-masing anggota menyelesaikan yang telah dibagikan.
3. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
4. Kemudian kelompok pemegang kartu jawaban dan pertanyaan membacakan dan mencocokkan kartunya apakah sudah betul atau belum
5. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan.

Menganalisis informasi

-Siswa diminta secara berkelompok untuk menyimpulkan apa yang mereka ketahui tentang perbandingan berdasarkan kegiatan tersebut.

Mengomunikasikan

1. Guru memberikan penegasan mengenai pengertian dan konsep perbandingan

Penutup (15 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini, yaitu mengenai pengertian dan konsep perbandingan
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa.

G. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses pembelajaran f. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

	masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan.		
	c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.		

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	KB	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

Diketahui berat badan Ani 30 kg, berat badan Susi 45 kg, berat badan Dedi 75 kg. Berapakah perbandingan berat badan Ani dan Susi? Berapakah perbandingan berat badan Susi dan Dedi?

Kegiatan 2

Diketahui Pak Somat memiliki 2 anak laki-laki dan 1 perempuan. Banyak anak perempuan berbanding banyak anak laki-laki dalam keluarga Pak Somat adalah.....

Kegiatan 3

Siswa kelas VIII di SMP XX-3 Kartika Makassar diminta untuk memilih pelajaran matematika atau bahasa inggris sebagai pelajaran yang disukai. Dari 35 siswa, 15 siswa memilih pelajaran matematika dan 20 siswa memilih pelajaran bahasa inggris. Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa pada pelajaran matematika dan bahasa inggris?

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan di atas, simpulkanlah apa yang kalian ketahui tentang perbandingan ?

JAWABAN:

Kegiatan 1

.....

.....

Kegiatan 2

.....

.....

Kegiatan 3

.....

.....

.....

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Berat badan Ani 30 kg</p> <p>Berat badan Susi 45 kg</p> <p>Berat badan Dedi 75 kg</p> <p>Dit.</p> <p>Berapakah perbandingan berat badan Ani dan Susi?</p> <p>Berapakah perbandingan berat badan Susi dan Dedi?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Perbandingan berat badan Ani dan Susi = $\frac{30}{45}$</p> $= \frac{6}{9}$ $= \frac{2}{3}$ <p>Perbandingan berat badan Susi dan Dedi = $\frac{45}{75}$</p> $= \frac{9}{15}$ $= \frac{3}{5}$ <p>Jadi, perbandingan berat badan Ani dan Susi adalah 2 : 3 dan perbandingan berat badan Susi dan Dedi ialah 3 : 5.</p>	25
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Anak laki-laki Pak Somat = 2</p> <p>Anak perempuan Pak Somat = 1</p> <p>Dit.</p> <p>Perbandingan banyak anak perempuan dengan banyak anak laki-laki keluarga Pak Somat?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Perbandingan banyak anak perempuan dengan banyak anak laki-laki keluarga Pak Somat ialah 2 banding satu (2 : 1)</p> <p>Jadi Perbandingan banyak anak perempuan dengan banyak anak laki-laki keluarga Pak Somat ialah 2 banding satu (2 : 1)</p>	25
3	<p>Dik.</p> <p>Jumlah siswa kelas VII i = 35 siswa</p>	

	<p>Siswa yang memilih pelajaran matematika = 15 siswa</p> <p>Siswa yang memilih pelajaran bahasa inggris = 20 siswa</p> <p>Dit.</p> <p>Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa pada pelajaran matematika dan bahasa inggris?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>a. $\frac{3}{7}$ dari siswa kelas VIII SMP XX-3 Kartika Makassar memilih pelajaran matematika sebagai pelajaran yang disukai</p> <p>b. Perbandingan banyak siswa yang memilih pelajaran matematika dengan pelajaran bahasa inggris sebagai pelajaran yang disukai ialah 3 : 4</p> <p>c. 3 dari 7 siswa memilih pelajaran matematika daripada pelajaran bahasa inggris</p>	25
4	<p>Berdasarkan kegiatan yang telah kami lakukan di atas, yang kami ketahui tentang perbandingan ialah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbandingan ialah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan 2. Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan. <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$) • Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), a:b artinya a banding b. • Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari 3. 	25
	Jumlah Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														

Keterangan:

Kriteria:

Sangat Baik = 4

Baik = 3

A = Total skor 12 - 16

B = Total skor 8 - 12

Cukup = 2
Kurang = 1

C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- b. Alat : Spidol
- c. Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014
untuk SMP/MTs kelas VIII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Kartika Makassar
Peneliti

Sumaryo, S.Pd

Nuraeni.
NIM.20700112069



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2

(RPP 2)

Sekolah	SMP XX-3 Kartika Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIIIB / Ganjil
Pertemuan Ke	: 3 (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.4. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang sama.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang sama.

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$.
- Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan.
 - Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$)

- Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), a:b artinya a banding b.
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari 3.
- Perbandingan sering juga disebut rasio.
 - Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama.
 - Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama. Secara umum, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ adalah suatu proporsi jika dan hanya jika $a \times d = b \times c$ dengan a, b, c, dan d tidak nol.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : kooperatif

Metode pembelajaran : *Make A-Match*

G. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok, kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai.
2. Kelompok-kelompok tersebut berbentuk U diupayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan.
3. Jika masing-masing kelompok sudah berada diposisi yang telah ditentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama maupun kelompok kedua saling bergerak mereka bertemu, mencari pasangan pertanyaan-jawaban yang cocok. Dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi.
4. Ketika mereka diskusi alangkah baiknya jika ada instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka.

5. Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok pembawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok pembawa kartu jawaban.
6. Pasangan-pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai.
7. Kelompok ini kemudian membaca apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok.
8. Setelah penilaian dilakukan, aturlah sedemikian rupa sehingga kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai.
9. Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut di atas dipecah menjadi dua, sebagian anggota memegang kartu pertanyaan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam bentuk huruf U.
10. Guru kembali membunyikan peluitnya menandai kelompok pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan, mendiskusikan pertanyaan jawaban.
11. Berikutnya adalah masing-masing pasangan pertanyaan jawaban menunjukkan hasil kerjanya kepada penilai.
12. Tidak semua peserta didik baik yang berperan sebagai pemegang kartu pertanyaan, pemegang kartu jawaban, maupun penilai mengetahui dan memahami secara pasti apakah betul kartu pertanyaan-jawaban yang mereka pasang sudah cocok.

Kegiatan inti (60 menit)

Mengamati

- Siswa diminta untuk mengamati masing-masing kartu yang telah dibagikan

Menanya

- Siswa diharapkan bertanya “Bagaimana cara membandingkan hal tersebut?”

Mengumpulkan informasi

1. Guru memberikan petunjuk pengerjaan tentang kartu tersebut.
2. Masing-masing anggota menyelesaikan yang telah dibagikan.
3. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
4. Kemudian kelompok pemegang kartu jawaban dan pertanyaan membacakan dan mencocokkan kartunya apakah sudah betul atau belum
5. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan.

Menganalisis informasi

- Siswa diminta secara berkelompok untuk menyimpulkan apa yang mereka ketahui tentang perbandingan berdasarkan kegiatan tersebut.

Mengomunikasikan

- Guru memberikan penegasan mengenai perbandingan dua besaran dengan satuan yang sama.

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa.

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses pembelajaran f. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan. c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

- b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

Amatilah pernyataan dibawah ini!

Suatu survei mengungkapkan bahwa, rata-rata jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV dari delapan siswa kelas VIII adalah sekitar 21 jam setiap minggu.

Pertanyaan..

- Cari perbandingan, sebagai pecahan dalam bentuk yang paling sederhana, dari jumlah jam yang dihabiskan menonton televisi terhadap jumlah jam dalam seminggu.
- bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan?

Kegiatan 2

Sebuah meja masing-masing panjang dan lebarnya adalah 4 cm dan 8 cm. Tentukan perbandingan dari panjang dan lebar meja tersebut!

Kegiatan 3

Deri dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Deri berjarak sekitar 20.000 meter dari sekolah. Sedangkan rumah Doni berjarak sekitar 15 km dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah mereka dari sekolah?

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan di atas, bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan?

JAWABAN:

.....

.....

.....

.....

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV = 21 jam/minggu</p> <p>Dit.</p> <p>a. Perbandingan jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV terhadap jumlah jam perminggu</p> <p>b. Bagaimanakah satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan?</p> <p>Penyelesaian</p> <p>a. 1 hari = 24 jam 1 minggu = 7 hari = 7 x 24 = 168 jam</p> <p>Perbandingan jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV terhadap jumlah jam ialah $21 : 168 = \frac{21}{168}$ $= \frac{1}{8}$</p> <p>Jadi Perbandingan jumlah jam yang dihabiskan untuk menonton TV terhadap jumlah jam ialah $\frac{1}{8}$ atau 1 : 8</p> <p>b. Berdasarkan hal di atas maka satuan kedua ukuran? kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan adalah sama,</p>	25
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Panjang meja = 4 cm</p> <p>Lebar meja = 8 cm</p> <p>Dit.</p> <p>Perbandingan panjang dan lebar meja</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Perbandingan panjang dan lebar meja $= \frac{4}{8}$ $= \frac{1}{2}$</p> <p>Jadi, perbandingan panjang dan lebar meja tersebut ialah 1 : 2</p>	25
3	<p>Kegiatan 3</p> <p>Dik.</p> <p>Jarak rumah Deri dari sekolah = 20.000 meter= 20 km</p> <p>Jarak rumah Doni ke sekolah = 15 km</p> <p>Dit.</p> <p>Perbandingan jarak rumah Deri dan Doni ke sokolah</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Perbandingan jarak rumah Deri dan Doni ke sokolah ialah</p>	25

	$= \frac{20}{15}$ $= \frac{4}{3}$ <p>Jadi, Perbandingan jarak rumah Deri dan Doni ke sekolah ialah 4 : 3</p>	
4	satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu perbandingan ialah sama	25
	Jumlah Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														

Keterangan:

Sangat Baik = 4
 Baik = 3
 Cukup = 2
 Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
 B = Total skor 8 - 12
 C = Total skor 4 - 8
 D = Total skor < 4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- b. Alat : Spidol
- c. Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014
untuk SMP/MTs kelas VIII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Kartika Makassar
Peneliti

Sumarvo, S.Pd

Nuraeni.
NIM.20700112069



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3 **(RPP 3)**

Sekolah : SMPN 15 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Pertemuan Ke : 4 (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.4. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menyelesaikan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

E. Materi Pembelajaran

- a. Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$.
- b. Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan.
 - Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$)
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), $a:b$ artinya a banding b.

- Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari 3.
- Perbandingan sering juga disebut rasio.
- Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama.
- Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama. Secara umum, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ adalah suatu proporsi jika dan hanya jika $a \times d = b \times c$ dengan a, b, c, dan d tidak nol.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : kooperatif

Metode pembelajaran : *Make A-Match*

G. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

- Guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok, kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai.
- Kelompok-kelompok tersebut berbentuk U diupayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan.
- Jika masing-masing kelompok sudah berada diposisi yang telah ditentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama maupun kelompok kedua saling bergerak mereka bertemu, mencari pasangan pertanyaan-jawaban yang cocok. Dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi.
- Ketika mereka diskusi alangkah baiknya jika ada instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka.
- Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok pembawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok pembawa kartu jawaban.

- Pasangan-pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai.
- Kelompok ini kemudian membaca apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok.
- Setelah penilaian dilakukan, aturlah sedemikian rupa sehingga kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai.
- Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut di atas dipecah menjadi dua, sebagian anggota memegang kartu pertanyaan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam bentuk huruf U.
- Guru kembali membunyikan peluitnya menandai kelompok pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan, mendiskusikan pertanyaan jawaban.
- Berikutnya adalah masing-masing pasangan pertanyaan jawaban menunjukkan hasil kerjanya kepada penilai.
- Tidak semua peserta didik baik yang berperan sebagai pemegang kartu pertanyaan, pemegang kartu jawaban, maupun penilai mengetahui dan memahami secara pasti apakah betul kartu pertanyaan-jawaban yang mereka pasangkan sudah cocok

Kegiatan inti (60 menit)

Mengamati

- Siswa diminta untuk mengamati kartu yang telah dibagikan.

Menanya

Siswa diharapkan bertanya “bagaimana cara menentukan harga 1 buah buku tulis?”

Mengumpulkan informasi

1. Guru memberikan petunjuk pengerjaan lembar kerja tersebut.
2. Masing-masing anggota menyelesaikan lembar kerja yang telah dibagikan.
3. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
4. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya
5. Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan.

Menganalisis informasi

Setiap kelompok diminta memeriksa pekerjaan kelompok lain.

Mengomunikasikan

1. Guru memberikan penegasan mengenai perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda.

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran e. Disiplin selama proses	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	pembelajaran f. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
2	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. b. Menyelesaikan soal yang relevan	Tes	Penyelesaian tugas kelompok
3	Keterampilan a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan. b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan. c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.

- c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
- c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

Amatilah pernyataan dibawah ini!

Toko buku, katalog, dan *website* sering menawarkan barang yang didiskon menggunakan tarif. Terkadang, iklan yang dipasang menunjukkan harga beberapa barang tertentu. Kalian mungkin melihat penawaran pada pernyataan di bawah ini.

Bursa

Buku 38 lembar

Buku 58 lembar

Buku 100 lembar

Buku Tulis

Rp17.500 isi 10

Rp24.700 isi 10

Rp20.500 isi 5

Pertanyaan..

Bagaimanakah kalian menentukan harga tiap jenis buku tulis 1, 2, dan 12 buah?



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Kegiatan 2

Amatilah pernyataan dibawah ini!



Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terkadang melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.

- Pemberhentian ke-1: 8 kilometer; 20 menit
- Pemberhentian ke-2: 12 kilometer; 24 menit
- Pemberhentian ke-3: 24 kilometer; 40 menit

Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat? Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

JAWABAN:

.....

.....

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Harga buku tulis 38 lembar = Rp. 17.500/10 buah</p> <p>Harga buku tulis 58 lembar = Rp. 24.700/10 buah</p> <p>Harga buku tulis 100 lembar = Rp. 20.500/5 buah</p> <p>Dit.</p> <p>Bagaimana cara menentukan 1, 2, dan 12 buah buku tulis?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Untuk 1 buah buku tulis</p> <p>Harga buku tulis 38 lembar = Rp. 17.500/10 buah</p> $= \frac{17.500}{10}$ $= \text{Rp. } 1.750/\text{buah}$ <p>Harga buku tulis 58 lembar = Rp. 24.700/10 buah</p> $= \frac{24.700}{10}$ $= \text{Rp. } 2.470/\text{buah}$	50

	<p>Harga buku tulis 100 lembar = Rp. 20.500/5 buah</p> $= \frac{20.500}{5}$ $= \text{Rp. } 4.100/\text{buah}$ <p>Untuk 2 buah buku tulis</p> <p>Harga buku tulis 38 lembar = Rp. 1.750/buah</p> $= 1.750 \times 2$ $= \text{Rp. } 3.500/2 \text{ buah}$ <p>Harga buku tulis 58 lembar = Rp. 2.470/buah</p> $= 2.470 \times 2$ $= \text{Rp. } 4.940/2 \text{ buah}$ <p>Harga buku tulis 100 lembar = Rp. 4.100/buah</p> $= 4.100 \times 2$ $= \text{Rp. } 8.200/2 \text{ buah}$ <p>Untuk 12 buah buku tulis</p> <p>Harga buku tulis 38 lembar = Rp. 1.750/buah</p> $= 1.750 \times 12$ $= \text{Rp. } 21.000/12 \text{ buah}$ <p>Harga buku tulis 58 lembar = Rp. 2.470/buah</p> $= 2.470 \times 12$ $= \text{Rp. } 29.640/12 \text{ buah}$ <p>Harga buku tulis 100 lembar = Rp. 4.100/buah</p> $= 4.100 \times 12$ $= \text{Rp. } 49.200/12 \text{ buah}$ <p>Jadi harga buku tulis 38 lembar ialah Rp. 1.750/buah, Rp. 3.500/2 buah, dan Rp. 21.000/12 buah, harga buku tulis 58 lembar ialah Rp. 2.470/buah, Rp. 4.940/2 buah, dan Rp. 29.640/12 buah, serta harga buku tulis 100 lembar ialah Rp. 4.100/buah, Rp. 8.200/2 buah, dan Rp. 49.200/12 buah.</p>	
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Pemberhentian ke-1 = 8 km/20 menit</p> <p>Pemberhentian ke-2 = 12 km/24 menit</p> <p>Pemberhentian ke-3 = 24 km/40 menit</p> <p>Dit.</p> <p>Pada lintasan manakah Agung mengendarai dengan cepat? Pada lintasan manakah Agung mengendarai sepedadengan lambat?</p> <p>Penyelesaian.</p> <p>Pemberhentian ke-1 = $\frac{8 \text{ km}}{20 \text{ menit}}$</p> $= \frac{2}{5} \text{ km/ menit}$ <p>Pemberhentian ke-2 = $\frac{12 \text{ km}}{24 \text{ menit}}$</p> $= \frac{1}{2} \text{ km/ menit}$ <p>Pemberhentian ke-3 = $\frac{24 \text{ km}}{40 \text{ menit}}$</p> $= \frac{3}{5} \text{ km/ menit}$ <p>Karena $\frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{3}{5}$, dapat disimpulkan bahwa Agung mengendarai sepeda paling cepat saat berada di lintasan ke tiga dan Agung mengendarai sepeda paling lambat saat berada di lintasan pertama.</p>	50
	Jumlah Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya				Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														

Keterangan:

Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
B = Total skor 8 - 12
C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- b. Alat : Spidol
- c. Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014
untuk SMP/MTs kelas VII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMP XX-3 Kartika Makassar

Peneliti

Sumarvo, S.Pd
NIP.

Nuraeni.
NIM.20700112069



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4

(RPP 4)

Sekolah	: SMP XX-3 Kartika Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Pertemuan Ke	: 5 (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar : 3.4. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator : Menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu Menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

E. Materi Pembelajaran

1. Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan. Rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk membandingkan dua besaran. Rasio dinyatakan sebagai pecahan, atau dalam bentuk $a : b$.
2. Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan.
 - Menggunakan pecahan ($\frac{a}{b}$)
 - Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), $a:b$ artinya a banding b.

- Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata “dari”. Misalnya a dari 3.
3. Perbandingan sering juga disebut rasio.
 4. Satuan dua besaran atau kuantitas dalam menyatakan rasio adalah sama.
 5. Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama. Secara umum, $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ adalah suatu proporsi jika dan hanya jika $a \times d = b \times c$ dengan a, b, c, dan d tidak nol.

F. Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : kooperatif

Model pembelajaran : *Make A-Match*

G. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

- Guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok, kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai.
- Kelompok-kelompok tersebut berbentuk U diupayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan.
- Jika masing-masing kelompok sudah berada diposisi yang telah ditentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama maupun kelompok kedua saling bergerak mereka bertemu, mencari pasangan pertanyaan-jawaban yang cocok. Dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi.
- Ketika mereka diskusi alangkah baiknya jika ada instrumentalia yang lembut mengiringi aktivitas belajar mereka.
- Hasil diskusi ditandai oleh pasangan-pasangan antara anggota kelompok pembawa kartu pertanyaan dan anggota kelompok pembawa kartu jawaban.

- Pasangan-pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan-jawaban kepada kelompok penilai.
- Kelompok ini kemudian membaca apakah pasangan pertanyaan-jawaban itu cocok.
- Setelah penilaian dilakukan, aturlah sedemikian rupa sehingga kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai.
- Sementara kelompok penilai pada sesi pertama tersebut di atas dipecah menjadi dua, sebagian anggota memegang kartu pertanyaan sebagian lainnya memegang kartu jawaban. Posisikan mereka dalam bentuk huruf U.
- Guru kembali membunyikan peluitnya menandai kelompok pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak untuk mencari, mencocokkan, mendiskusikan pertanyaan jawaban.
- Berikutnya adalah masing-masing pasangan pertanyaan jawaban menunjukkan hasil kerjanya kepada penilai.
- Tidak semua peserta didik baik yang berperan sebagai pemegang kartu pertanyaan, pemegang kartu jawaban, maupun penilai mengetahui dan memahami secara pasti apakah betul kartu pertanyaan-jawaban yang mereka pasangkan sudah cocok.

Kegiatan inti (90 menit)

Mengamati

- Siswa diminta untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan.

Menanya

- Siswa diharapkan bertanya “bagaimana cara membandingkan hal tersebut?”

Mengumpulkan informasi

1. Guru memberikan petunjuk pengerjaan lembar kerja tersebut.
- Masing-masing anggota menyelesaikan lembar kerja yang telah dibagikan.
 - Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
 - Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya
 - Guru berkeliling mengamati pekerjaan peserta didik, dan menjadi fasilitator bagi peserta didik yang membutuhkan bantuan.



Menganalisis informasi

1. Setiap kelompok diminta memeriksa pekerjaan kelompok lain.

Mengomunikasikan

1. Guru memberikan penegasan mengenai Menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini
2. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian: Non Tes dan Tes tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap <ol style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam pembelajaran.b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.d. Peduli dalam kegiatan pembelajarane. Disiplin selama proses pembelajaranf. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikang. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas	Non Tes	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none">a. Menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari.b. Menyelesaikan soal	Tes	Penyelesaian tugas kelompok

	yang relevan		
3	<p>Keterampilan</p> <p>a. Menyebutkan kembali bagian-bagian penting pada materi perbandingan.</p> <p>b. Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan.</p> <p>c. Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Sikap

- Indikator sikap aktif dalam pembelajaran.
 - a) Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten
- Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c) Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
- Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - a) Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 - b) Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.

- c) Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterlibatan Dalam KBM			Kerjasama dalam diskusi			Toleransi			Disiplin			Percaya diri			Tanggung Jawab			Jumlah Skor
		K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	K	B	S	
		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Keterangan:

K : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk:

Diskusikan dan selesaikan bersama dalam kelompok masing-masing!

Kegiatan 1

Ubi jalar adalah salah satu jenis umbi-umbian yang bisa menggantikan tepung terigu. Untuk membuat Keik Ubi, perbandingan berat tepung terigu dan ubi jalar kukus adalah 1 : 2. Jika Kalian ingin membuat Keik Ubi dengan 500 gram ubi jalar, berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?

Kegiatan 2

Dani berlari sekitar 12 km dalam 2 jam. Berapakah waktu yang dia tempuh jika berlari sejauh 18 km?

Kegiatan 3

Berlari 8 km akan membakar sekitar 500 kalori. Berapakah jarak yang harus ditempuh Reza untuk membakar 1.200 kalori dari sarapan yang telah dia makan?

JAWABAN:

Pedoman penilaian instrumen pengetahuan

No	Jawaban	Skor
1	<p>Kegiatan 1</p> <p>Dik.</p> <p>Berat tepung terigu : berat ubi jalar = 1 : 2</p> <p>Dit.</p> <p>Jika ingin membuat Keik Ubi dengan 500 gram ubi jalar, berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?</p> <p>Penyelesaian.</p> $\frac{\text{berat tepung terigu}}{\text{berat ubi jalar}} = \frac{x}{500}$ $\frac{1}{2} = \frac{x \text{ tepung terigu}}{500 \text{ g ubi jalar}}$ $2 \times x = 1 \times 500$ $2x = 500$ $x = \frac{500}{2}$ $x = 250$ <p>jadi, jika ingin membuat keik ubi dengan 500 g ubi jalar membutuhkan 250 g tepung terigu</p>	35
2	<p>Kegiatan 2</p> <p>Dik.</p> <p>Deni berlari 12 km/2 jam</p> <p>Dit.</p> <p>Berapakah waktu yang dia tempuh jika berlari sejauh 18 km?</p> <p>Penyelesaian.</p> $\frac{12 \text{ km}}{2 \text{ jam}} = \frac{18 \text{ km}}{x \text{ jam}}$ $12 \times x = 2 \times 18$ $12x = 36$ $x = \frac{36}{12}$ $x = 3$ <p>jadi, jika Deri berlari sejauh 18 km maka waktu yang ia tempuh adalah 3 jam.</p>	30
3	<p>Kegiatan 3</p> <p>Dik.</p> <p>Reza berlari 8 km membakar 500 kalori</p> <p>Dit.</p> <p>berapakah jarak yang harus ditempuh reza untuk membakar 1.200 kalori dari sarapan yang telah dia makan?</p> <p>Penyelesaian.</p> $\frac{8 \text{ km}}{500 \text{ kalori}} = \frac{x \text{ km}}{1200 \text{ kalori}}$ $500 \times x = 8 \times 1200$ $500x = 9600$ $x = \frac{9600}{500}$ $= 19,2$ <p>Jadi, jarak yang ditempuh Reza untuk membakar 1.200 kalori ialah 19,2 km</p>	35
	Jumlah Skor	100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Skor Ideal (100)}$$

3) Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Bertanya	Menggunakan strategi yang pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan perbandingan				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat				Total Skor
			4	3	2	1	4	3	2	1	
1											
2											
3											
4											
5											

Keterangan:

Sangat Baik = 4
Baik = 3
Cukup = 2
Kurang = 1

Kriteria:

A = Total skor 12 - 16
B = Total skor 8 - 12
C = Total skor 4 - 8
D = Total skor < 4

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa
- Alat : Spidol
- Sumber Ajar : Buku matematika edisi revisi 2014 untuk SMP/MTs kelas VII

Makassar,2016

Mengetahui,

Guru Matematika SMPN 15 Makassar

Peneliti

Sumaryo, S.Pd
NIP.

Nuraeni.
NIM.20700112069



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
nilai pretest kelas eksperimen 1	32	33.00	80.00	55.2500	12.06702	145.613
nilai posttest kelas eksperimen 1	32	70.00	96.00	80.2500	6.92820	48.000
Valid N (listwise)	32					

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
nilai pretest kelas eksperimen 2	32	24.00	77.00	54.1250	13.12656	172.306
nilai posttest kelas eksperimen 2	32	70.00	95.00	80.8438	7.15321	51.168
Valid N (listwise)	32					

Test of Homogeneity of Variances

hasilbelajarkelaseksperimen1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.532	9	17	.047

Test of Homogeneity of Variances

hasilbelajareksperimen1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.344	3	17	.794

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasilbelajar	Equal variances assumed	.020	.888	-.607	62	.546	-1.06647	1.75767	-4.57999	2.44705
	Equal variances not assumed			-.606	61.497	.547	-1.06647	1.75917	-4.58357	2.45063



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasilbelajarkelaseksperimen 1	.115	32	.200 [*]	.969	32	.463
hasilbelajarkelaseksperimen 2	.114	32	.200 [*]	.974	32	.603

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilaipostestkelaseksperimen 1	.139	32	.117	.947	32	.116
nilaiposteskelaeksperimen2	.172	32	.017	.925	32	.028

a. Lilliefors Significance Correction

Berikut merupakan kisi-kisi lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3. Kisi-Kisi Observasi Guru dalam Pembelajaran matematika dengan

Metode *Make A Match*

No	Aspek yang diamati	Indikator	No. Item
1	Proses Pembelajaran	a. Membuka pelajaran b. Melakukan presentasi c. Melakukan apresepasi d. Memberikan motivasi e. Menyampaikan tujuan pembelajaran	1 2 3 4 5
2	Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>Make A Match</i>	a. Menyampaikan materi secara umum b. Menjelaskan dan menarahkan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan metode <i>Make A Match</i> c. Guru membagi siswa ke dalam 3 kelompok besar d. Guru membagikan kartu kepada siswa e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencermati kartu f. Guru membimbing siswa untuk menemukan kartu pasangan masing-masing g. Guru membimbing siswa yang telah menemukan pasangan kartu untuk duduk berpasangan h. Guru menunjuk beberapa pasang siswa untuk presentasi i. Guru membimbing siswa untuk menanggapi hasil dari presentasi	6 7 8 9 10 11 12 13 14
3	Penutup dan Evaluasi	a. Merefleksi jalannya diskusi b. Memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya c. Menutup pelajaran dengan berdoa dan salam	15 16 17

Tabel 4. Kisi-Kisi Observasi Guru dalam Pembelajaran matematika dengan

Metode *Index Card Match*

No	Aspek yang diamati	Indikator	No. Item
1	Proses Pembelajaran	a. Membuka pelajaran b. Melakukan presentasi c. Melakukan apresepsi d. Memberikan motivasi e. Menyampaikan tujuan pembelajaran	1 2 3 4 5
2	Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode <i>Make A Match</i>	a. Menyampaikan materi secara umum b. Menjelaskan dan menarahkan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan metode <i>Index Card Match</i> c. Guru membagi siswa ke dalam 2 kelompok besar d. Guru membagikan kartu <i>index</i> kepada siswa e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencermati kartu <i>index</i> f. Guru membimbing siswa untuk menemukan kartu <i>index</i> pasangan masing-masing g. Guru membimbing siswa yang telah menemukan pasangan kartu <i>index</i> untuk duduk berpasangan h. Guru menunjuk beberapa pasang siswa untuk presentasi i. Guru membimbing siswa untuk menanggapi hasil dari presentasi	6 7 8 9 10 11 12 13 14
3	Penutup dan Evaluasi	a. Merefleksi jalannya diskusi b. Memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya c. Menutup pelajaran dengan berdoa dan salam	15 16 17

Tabel 5. Instrumen Observasi Hasil Belajar

Aspek	Indikator	No. Item
Hasil belajar siswa di kelas	1. Siswa datang tepat waktu,	1
	2. Tekun mengerjakan tugas mata pelajaran Matematika,	2
	3. Tertarik pada mata pelajaran matematika,	3
	4. Senang mengikuti pelajaran matematika,	4
	5. Selalu memperhatikan pelajaran matematika,	5
	6. Semangat dalam mengikuti pelajaran matematika,	6
	7. Mengajukan pertanyaan pada saat pelajaran matematika,	7
	8. Mempertahankan Pendapatnya,	8
	9. Senang memecahkan masalah soal-soal matematika dan	9
	10. Tertib dalam mengikuti proses pembelajaran.	10

**HASIL UJI VALIDITAS PRETEST KELAS EKSPERIMEN I SISWA KELAS VIIIA
SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR.**

Correlations

		Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Skortotal
Item1	Pearson Correlation	1	.609*	.406	.901**	.546*	.583*
	Sig. (2-tailed)		.012	.119	.000	.029	.018
	N	16	16	16	16	16	16
Item2	Pearson Correlation	.609*	1	.504*	.608*	.500*	.777**
	Sig. (2-tailed)	.012		.047	.013	.049	.000
	N	16	16	16	16	16	16
Item3	Pearson Correlation	.406	.504*	1	.361	.821**	.634**
	Sig. (2-tailed)	.119	.047		.170	.000	.008
	N	16	16	16	16	16	16
Item4	Pearson Correlation	.901**	.608*	.361	1	.587*	.554*
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.170		.017	.026
	N	16	16	16	16	16	16
Item5	Pearson Correlation	.546*	.500*	.821**	.587*	1	.690**
	Sig. (2-tailed)	.029	.049	.000	.017		.003
	N	16	16	16	16	16	16
Skortotal	Pearson Correlation	.583*	.777**	.634**	.554*	.690**	1
	Sig. (2-tailed)	.018	.000	.008	.026	.003	
	N	16	16	16	16	16	16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,583	0,344	Valid
2	0,777	0,344	Valid
3	0,634	0,344	Valid
4	0,554	0,344	Valid
5	0,690	0,344	Valid

**HASIL UJI VALIDITAS POSTTEST KELAS EKSPERIMEN I SISWA KELAS VIIIA
SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR.**

		Correlations					
		Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Skortotal
Item1	Pearson Correlation	1	.225	.215	.304	.230	.610*
	Sig. (2-tailed)		.403	.423	.252	.392	.012
	N	16	16	16	16	16	16
Item2	Pearson Correlation	.225	1	-.241	.299	.137	.575*
	Sig. (2-tailed)	.403		.368	.260	.613	.020
	N	16	16	16	16	16	16
Item3	Pearson Correlation	.215	-.241	1	.081	.422	.411
	Sig. (2-tailed)	.423	.368		.767	.103	.114
	N	16	16	16	16	16	16
Item4	Pearson Correlation	.304	.299	.081	1	.158	.660**
	Sig. (2-tailed)	.252	.260	.767		.559	.005
	N	16	16	16	16	16	16
Item5	Pearson Correlation	.230	.137	.422	.158	1	.599*
	Sig. (2-tailed)	.392	.613	.103	.559		.014
	N	16	16	16	16	16	16
Skortotal	Pearson Correlation	.610*	.575*	.411	.660**	.599*	1
	Sig. (2-tailed)	.012	.020	.114	.005	.014	
	N	16	16	16	16	16	16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,610	0,344	Valid
2	0,575	0,344	Valid
3	0,660	0,344	Valid
4	0,599	0,344	Valid
5	0,599	0,344	Valid

**HASIL UJI VALIDITAS PRETEST KELAS EKSPERIMEN II SISWA KELAS VIIIB
SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR.**

Correlations

		Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Skortotal
Item1	Pearson Correlation	1	.597*	.638**	.799**	.426	.812**
	Sig. (2-tailed)		.015	.008	.000	.100	.000
	N	16	16	16	16	16	16
Item2	Pearson Correlation	.597*	1	.648**	.465	.384	.788**
	Sig. (2-tailed)	.015		.007	.070	.142	.000
	N	16	16	16	16	16	16
Item3	Pearson Correlation	.638**	.648**	1	.598*	.676**	.889**
	Sig. (2-tailed)	.008	.007		.014	.004	.000
	N	16	16	16	16	16	16
Item4	Pearson Correlation	.799**	.465	.598*	1	.472	.773**
	Sig. (2-tailed)	.000	.070	.014		.065	.000
	N	16	16	16	16	16	16
Item5	Pearson Correlation	.426	.384	.676**	.472	1	.753**
	Sig. (2-tailed)	.100	.142	.004	.065		.001
	N	16	16	16	16	16	16
Skortotal	Pearson Correlation	.812**	.788**	.889**	.773**	.753**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	
	N	16	16	16	16	16	16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,812	0,344	Valid
2	0,788	0,344	Valid
3	0,889	0,344	Valid
4	0,773	0,344	Valid
5	0,753	0,344	Valid

**HASIL UJI VALIDITAS POSTTEST KELAS EKSPERIMEN I SISWA KELAS VIIIB
SMP XX-3 KARTIKA MAKASSAR.**

Correlations

		Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Skortotal
Item1	Pearson Correlation	1	.086	.090	.293	.035	.443
	Sig. (2-tailed)		.751	.741	.271	.897	.085
	N	16	16	16	16	16	16
Item2	Pearson Correlation	.086	1	-.029	-.072	.030	.442
	Sig. (2-tailed)	.751		.914	.792	.914	.086
	N	16	16	16	16	16	16
Item3	Pearson Correlation	.090	-.029	1	.285	.306	.548*
	Sig. (2-tailed)	.741	.914		.285	.249	.028
	N	16	16	16	16	16	16
Item4	Pearson Correlation	.293	-.072	.285	1	.423	.640**
	Sig. (2-tailed)	.271	.792	.285		.102	.008
	N	16	16	16	16	16	16
Item5	Pearson Correlation	.035	.030	.306	.423	1	.648**
	Sig. (2-tailed)	.897	.914	.249	.102		.007
	N	16	16	16	16	16	16
Skortotal	Pearson Correlation	.443	.442	.548*	.640**	.648**	1
	Sig. (2-tailed)	.085	.086	.028	.008	.007	
	N	16	16	16	16	16	16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,443	0,344	Valid
2	0,442	0,344	Valid
3	0,548	0,344	Valid
4	0,640	0,344	Valid
5	0,648	0,344	Valid

xi	fi	kp	zi	ztabel	a1	a2	fixi	xi-x	(xi-x) ²
70	2	0,0625	-1,47946	0,069509	0,055491	0,007009	140	-10,25	105,0625
71	1	0,09375	-1,33512	0,090918	0,028418	0,002832	71	-9,25	85,5625
72	1	0,125	-1,19078	0,116869	0,023119	0,008131	72	-8,25	68,0625
73	1	0,15625	-1,04645	0,147677	0,022677	0,008573	73	-7,25	52,5625
75	4	0,28125	-0,75777	0,224294	0,068044	0,056956	300	-5,25	27,5625
76	3	0,375	-0,61343	0,269794	0,011456	0,105206	228	-4,25	18,0625
77	1	0,40625	-0,4691	0,3195	0,0555	0,08675	77	-3,25	10,5625
78	2	0,46875	-0,32476	0,372682	0,033568	0,096068	156	-2,25	5,0625
80	5	0,625	-0,03608	0,485608	0,016858	0,139392	400	-0,25	0,0625
83	1	0,65625	0,396928	0,65429	0,02929	0,00196	83	2,75	7,5625
84	3	0,75	0,541266	0,705838	0,049588	0,044162	252	3,75	14,0625
85	3	0,84375	0,685603	0,753518	0,003518	0,090232	255	4,75	22,5625
87	1	0,875	0,974279	0,835041	0,008709	0,039959	87	6,75	45,5625
90	1	0,90625	1,407291	0,920329	0,017171	0,014079	90	9,75	95,0625
93	1	0,9375	1,840304	0,967138	0,001612	0,029638	93	12,75	162,5625
95	1	0,96875	2,128979	0,983372	0,016628	0,014622	95	14,75	217,5625
96	1	1	2,273317	0,988496	0,019746	0,011504	96	15,75	248,0625
Jumlah	32	9,53125	2,995005	8,904874	0,461393	0,757073	2568	20,75	1185,563
mean	80,25								
SD	6,928203								

Menentukan harga D tabel

untuk $n=32$ dan $\alpha=0,05$, diperoleh D-tab = 0,24

dari perhitungan di atas diperoleh D-hitung ($=0,139392=0,13$. sedangkan dari tabel pada $\alpha=0,05$ ($n=32$)

diperoleh D-tabel = 0,24. ini berarti D_o lebih kecil dari D-abel. Dengan demikian, H_o diterima atau data sampel

$f_i(x_i - \bar{x})^2$
210,125
85,5625
68,0625
52,5625
110,25
54,1875
10,5625
10,125
0,3125
7,5625
42,1875
67,6875
45,5625
95,0625
162,5625
217,5625
248,0625
1488

dari populasi berdistribusi normal.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode *Make A-Match* pada Kelas Eksperimen 1 (X₁)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP XX-3 Makassar, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.1
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 1

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII1 Program Studi Matematika	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1
Jumlah Sampel	32	32
Nilai Terendah	24	70
Nilai Tertinggi	77	96

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 1 setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat dibawah ini !

a. Pretest kelompok eksperimen I

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 77 - 24$$

$$R = 53$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{53}{5,95}$$

$$P = 8,90 = 9$$

Table 1.5 distributif frekuensi pretest eksperimen 1

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
24-32	1	28	28	3,12
33-41	4	37	148	12,5
42-50	9	46	414	28,12
51-59	4	55	220	12,5
60-68	9	64	576	28,12
69-77	5	73	365	15,62
Jumlah	32	303	1751	100

4) Mean (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1751}{32}$$

$$= 54,71$$

Tabel 1.6 Distribusi Frekuensi Hasil Pre test Kelompok Eksperimen I (VIII_A)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
24-32	1	28	-26,71	713,4241	713,4241
33-41	4	37	-17,71	313,6441	1254,57
42-50	9	46	-8,71	75,8641	682,77
51-59	4	55	0,29	0,0841	0,336
60-68	9	64	13,29	176,6241	1589,61
69-77	5	73	18,29	334,5241	1672,62
Jumlah	32	303	-21,26	1614,164 6	5913,32

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_A SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S²)

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{5913,32}{32-1}$$

$$= \frac{5913,32}{31}$$

$$= 190,75$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})}{n-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{5913,32}{32-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{5913,32}{31}}$$

$$S_D = 13,81$$

a. Posttest kelas eksperimen 1

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 96-70$$

$$R = 26$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{26}{5,95}$$

$$P = 4,36$$

Tabel 1.7 Distribusi Frekuensi Hasil Post test Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
70-73	5	71,5	357,5	15,62
74-77	8	75,5	604	25
78-81	7	79,5	556,5	21,87
82-85	7	83,5	584,5	21,87
86-93	1	87,5	87,5	3,125
90-96	4	93	372	12,5
Jumlah	32	490,5	2562	100

4) Mean \bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2562}{32} \\ &= 80,06\end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Posttet Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
70-73	5	71,5	-8,56	73,2736	366,36
74-77	8	75,5	-4,56	20,7936	166,34
78-81	7	79,5	-0,56	0,3136	2,1952
82-85	7	83,5	3,44	11,8336	82,8352

86-89	1	87,5	7,44	55,3536	55,3536
90-96	4	93	12,94	167,4436	669,7744
Jumlah	32	490,5	10,14	329,0116	1312,8584

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_A SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S^2)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{1312,8584}{32-1} \\
 &= \frac{1312,8584}{31} \\
 &= 42,35
 \end{aligned}$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1312,8584}{32-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1312,8584}{31}}$$

$$S_D = 6,50$$

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode Make A- Match pada Kelas Eksperimen 2 (X₂)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Smp XX-3 Makassar, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 2

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII1 Program Studi Matematika	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1
Jumlah Sampel	32	32
Nilai Terendah	33	80
Nilai Tertinggi	80	95

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 2 setelah dilakukan tes hasil!

b. Pretest kelompok eksperimen 2

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 80 - 33$$

$$R = 47$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{47}{5,95}$$

$$P = 7,89 = 8$$

Tabel 1.10 Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
33-40	5	36,5	182,5	15,62
41-48	4	44,5	178	12,5
49-56	8	52,5	420	25
57-64	5	60,5	302,5	15,62
65-72	8	68,5	548	25
73-80	2	76,5	153	6,25
Jumlah	32	339	1786	100

4) Mean \bar{x})

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{1784}{32} \\
 &= 55,75
 \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
33-40	5	36,5	-19,25	370,5625	1852,8125
41-48	4	44,5	-11,25	126,5625	506,25
49-56	8	52,5	-3,25	10,5625	84,5
57-64	5	60,5	4,75	22,5625	112,8125
65-72	8	68,5	12,75	162,5625	1300,5
73-80	2	76,5	20,75	430,5625	86,125
Jumlah	32	339	3,4	1159,375	4718

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_A SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S²)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{4718}{32 - 1} \\
 &= \frac{4718}{31} \\
 &= 152,19
 \end{aligned}$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 S_D &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\
 S_D &= \sqrt{\frac{4718}{32 - 1}}
 \end{aligned}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{4718}{32-1}}$$

$$S_D = 12,33$$

b. Posttest kelas eksperimen II

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 95-70$$

$$R = 25$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{25}{5,95}$$

$$P = 4,20$$

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
70-73	7	71,5	500,5	21,87
74-77	1	75,5	75,5	3,12
78-81	11	79,5	874,5	34,37

82-85	7	83,5	584,51	21,87
86-89	2	87,5	175	6,25
90-96	4	92,5	370	12,5
Jumlah	32	490	2580	100

4) Mean \bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2580}{32} \\ &= 80,62\end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Pre test Kelompok Eksperimen I I(VIIIB)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
70-73	7	71,5	-9,12	83,1744	582,22
74-77	1	75,5	-5,12	26,2144	26,21
78-81	11	79,5	-1,12	1,2544	13,79
82-85	7	83,5	2,88	8,2944	58,06

86-89	2	87,5	6,88	47,3344	96,66
90-96	4	92,5	11,88	141,1344	564,53
Jumlah	32	490	6,28	307,4064	1341,4776

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_B SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S^2)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{1341,4776}{32-1} \\
 &= \frac{1341,4776}{31} \\
 &= 43,27
 \end{aligned}$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})}{n-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1341,4776}{32-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1341,4776}{31}}$$

$$S_D = 6,71 \text{ dibulatkan ke nilai } 7$$

Uji kesamaan dua varians (homogenitas) menggunakan rumus sebagai berikut:

1) F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \dots \dots \dots$$

Adapun perhitungan untuk menentukan variansi terbesar dan variansi tekecil adalah sebagai berikut:

a. Eksperimen 1 Kelas VII_B

$$s_1^2 = \frac{\Sigma(X_i - X)^2}{N_1 - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{329,01}{32-1}$$

$$s_1^2 = \frac{329,01}{31}$$

$$s_1^2 = 10,61$$

$$S_1 = \sqrt{10,61}$$

$$S_1 = 3,25$$

b. Eksperimen II Kelas VII_C

$$s_2^2 = \frac{\Sigma(X_i - X)^2}{N_2 - 1}$$

$$s_2^2 = \frac{307,40}{32-1}$$

$$s_2^2 = \frac{307,40}{31}$$

$$s_2^2 = 9,91$$

$$S_2 = \sqrt{9,91}$$

$$S_2 = 3,14$$

Berdasarkan hasil perhitungan variansi data tersebut di atas, maka diperoleh data- data sebagai berikut:

- 1) Nilai variansi kelas eksperimen VII_B (s_1^2) = 10,61 sedangkan untuk $S_1 = 3,25$
- 2) Nilai variansi kelas eksperimen VII₅ (s_2^2) = 9,91 sedangkan untuk $S_2 = 3,14$

Sehingga dapat diperoleh nilai dari uji F adalah:

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \dots \dots \dots \\
 &= \frac{10,61}{9,91} \\
 &= 1,08
 \end{aligned}$$

Karena $F_{hitung} (1,08) \leq F_{tabel} (3,09)$ maka H_0 yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima.

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,87$. Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang ($32-1 = 31$) dan dk penyebut ($32-1 = 31$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yaitu sebesar 3,39, karena nilai kriteria pengujian ada jika $F_{hitung} < F_{tabel} \dots F_{1,08} < F_{3,09}$ Maka H_0 diterima, sehingga, kedua sampel nilai tersebut bersifat homogen.

Uji hipotesis

dilakukan pada hasil posttest kedua kelas, yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah uji-t sebelum dilakukan uji-t telah diketahui rata-rata kelas eksperimen I, $\bar{x} = 80,06$ dan rata-rata kelas eksperimen II, $\bar{y} = 80,62$, variansi sampel kelas eksperimen I (S_1^2) = 42,35 dan variansi kelas eksperimen II (S_2^2) = 43,27 dengan masing-masing $n_1 = 32$ dan $n_2 = 32$.

Sehingga diperoleh nilai uji-t adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{80,06 - 80,62}{\sqrt{\frac{(32 - 1)42,35 + (32 - 1)43,27}{32 + 32 - 2} + \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32}\right)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{\frac{1312,85 + 1341,37}{62} + (0,06)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{\frac{2654,22}{62} (0,06)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{42,81(0,06)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{2,5686}}$$

$$t = \frac{0,56}{1,60}$$

$$t = 0,33$$

Dari pengolahan data di atas maka dapat diketahui $t_{hitung} = 0,33$ dan harga t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = (32+32-2) = 62$ adalah 1,992 karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,33 < 1,992$). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan *Make A-Match*.



Hasil observasi kelompo keksperimen 1 (X₁)

No	Indikator	Pertemuan						Rata-rata	Persentase(%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa datang tepat waktu	15	16	16	16	16	16	15.83	98.94
2	Siswa menyimak penjelasan guru	14	16	16	16	16	16	15.67	97.94
3	Siswa bekerjasama dengan kelompoknya	16	16	16	16	16	16	16.00	100.00
4	Siswa berpartisipasi menganalisis masalah yang diberikan	16	16	16	16	16	16	16.00	100.00
5	Siswa menyampaikan ide dalam memecah kanma salah	14	16	15	14	16	16	15.17	94.81
6	Siswa mengemukakan pertanyaan jika tidak memahami konsep	10	5	10	7	7	9	8.00	50.00
7	Siswam enjawab pertanyaan	5	10	10	9	5	5	7.33	45.81
8	Siswam engerjakan tugas yang diberikan	16	16	16	16	16	16	16.00	100.00
9	Siswatertib dalam mengikuti proses pembelajaran	15	15	16	16	16	16	15.83	98.94

Sumber : Data hasil observasi langsung aktivitas belajar siswa kelas VIIIA SMP XX-3 Kartika Makassar.

Hasil observasi kelompok eksperimen 2 (X₂)

No	Indikator	Pertemuan						Rata-rata	Persentase(%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa datang tepat waktu	15	16	16	16	16	16	15.83	98.94
2	Siswa menyimak penjelasan guru	14	15	16	16	16	16	15.50	96.88
3	Siswa bekerjasama dengan kelompoknya	14	15	16	16	16	16	15.50	96.88
4	Siswa berpartisipasi menganalisis masalah yang diberikan	16	16	16	16	16	16	16.00	100.00
5	Siswa menyampaikan ide dalam memecahkan masalah	14	16	15	14	16	16	15.17	94.81
6	Siswa mengemukakan pertanyaan jika tidak memahami konsep	10	5	8	7	6	9	7.50	46.88
7	Siswa menjawab pertanyaan	5	10	9	9	5	5	7.17	44.81
8	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan	15	16	14	16	16	16	15.50	96.88
9	Siswa tertib dalam mengikuti proses pembelajaran	16	16	15	16	15	16	15.67	97.94

Sumber : Data hasil observasi langsung aktivitas belajar siswa kelas VIIIA SMP XX-3 Kartika Makassar.

xi	fi	kp	zi	ztabel	a1	a2	fixi	xi-x	(xi-x) ²
70	4	0,125	-1,51593	0,064769	0,064769	0,060231	280	-10,8438	117,5869
71	1	0,15625	-1,37613	0,08439	0,04061	0,07186	71	-9,84375	96,89941
72	1	0,1875	-1,23633	0,108167	0,048083	0,079333	72	-8,84375	78,21191
73	1	0,21875	-1,09654	0,136422	0,051078	0,082328	73	-7,84375	61,52441
75	1	0,25	-0,81694	0,206981	0,011769	0,043019	75	-5,84375	34,14941
79	1	0,28125	-0,25775	0,398299	0,085799	0,117049	79	-1,84375	3,399414
80	10	0,59375	-0,11795	0,453052	0,171802	0,140698	800	-0,84375	0,711914
82	1	0,625	0,161641	0,564206	0,029544	0,060794	82	1,15625	1,336914
83	1	0,65625	0,301438	0,61846	0,00654	0,03779	83	2,15625	4,649414
84	1	0,6875	0,441236	0,670479	0,014229	0,017021	84	3,15625	9,961914
85	4	0,8125	0,581033	0,719391	0,031891	0,093109	340	4,15625	17,27441
86	1	0,84375	0,720831	0,764493	0,048007	0,079257	86	5,15625	26,58691
87	1	0,875	0,860628	0,805279	0,038471	0,069721	87	6,15625	37,89941
90	1	0,90625	1,280021	0,899731	0,024731	0,006519	90	9,15625	83,83691
95	3	1	1,979008	0,976092	0,069842	0,023908	285	14,15625	200,3994
Jumlah	32	8,21875	-0,09174	7,470211	0,737165	0,982637	2587	-0,65625	774,4287
Mean	80,84375								
SD	7,153205								

Menentukan harga D tabel

untuk $n=32$ dan $\alpha=0,05$, diperoleh D-tab = 0,24

dari perhitungan di atas diperoleh D-hitung ($=0,140698=0,14$. sedangkan dari tabel pada $\alpha=0,05$ ($n=32$)

diperoleh D-tabel = 0,24. ini berarti D_o lebih kecil dari D-abel. Dengan demikian, H_o diterima atau data sampel

$f_i(x_i - \bar{x})^2$
470,34766
96,899414
78,211914
61,524414
34,149414
3,3994141
7,1191406
1,3369141
4,6494141
9,9619141
69,097656
26,586914
37,899414
83,836914
601,19824
1586,2188

dari populasi berdistribusi normal.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

xi	fi	kp	zi	Ztabel	a1	a2	fixi	xi-x	(xi-x) ²
24	1	0,03125	-2,29497	0,010868	0,010868	0,020382	24	-30,125	907,5156
33	2	0,09375	-1,60933	0,053772	0,022522	0,039978	66	-21,125	446,2656
40	2	0,15625	-1,07606	0,14095	0,0472	0,0153	80	-14,125	199,5156
42	1	0,1875	-0,9237	0,177821	0,021571	0,009679	42	-12,125	147,0156
44	2	0,25	-0,77134	0,220254	0,032754	0,029746	88	-10,125	102,5156
45	3	0,34375	-0,69516	0,243479	0,006521	0,100271	135	-9,125	83,26563
50	3	0,4375	-0,31425	0,376666	0,032916	0,060834	150	-4,125	17,01563
55	2	0,5	0,066659	0,526573	0,035927	0,026573	110	0,875	0,765625
56	1	0,53125	0,14284	0,556792	0,005708	0,025542	56	1,875	3,515625
59	1	0,5625	0,371385	0,644824	0,051074	0,082324	59	4,875	23,76563
60	6	0,75	0,447566	0,672767	0,110267	0,077233	360	5,875	34,51563
65	3	0,84375	0,828473	0,796299	0,046299	0,047451	195	10,875	118,2656
70	2	0,90625	1,209381	0,886742	0,042992	0,019508	140	15,875	252,0156
75	2	0,96875	1,590288	0,944115	0,037865	0,024635	150	20,875	435,7656
77	1	1	1,742651	0,959303	0,009447	0,040697	77	22,875	523,2656
jumlah	32	7,5625	-1,28556	7,211223	0,51393	0,620156	1732	-16,875	3294,984
mean	54,125								
SD	13,12656								

Menentukan harga D tabel

untuk $n=32$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $D\text{-tab} = 0,24$

dari perhitungan di atas diperoleh $D\text{-hitung} (= 0,08232 = 0,08$. sedangkan dari tabel pada $\alpha=0,05$ ($n=32$)

diperoleh $D\text{-tabel} = 0,24$. ini berarti D_o lebih kecil dari $D\text{-tabel}$. Dengan demikian, H_o diterima atau data sampel

$f_i(x_i - \bar{x})^2$
907,51563
892,53125
399,03125
147,01563
205,03125
249,79688
51,046875
1,53125
3,515625
23,765625
207,09375
354,79688
504,03125
871,53125
523,26563
5341,5

dari populasi berdistribusi normal.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

xi	fi	kp	zi	ztabel	a1	a2	fixi	xi-x	(xi-x) ²
33	1	0,03125	-1,84387	0,032601	0,029899	0,001351	33	-22,25	495,0625
34	1	0,0625	-1,761	0,039119	0,007869	0,023381	34	-21,25	451,5625
40	3	0,15625	-1,26378	0,103155	0,040655	0,053095	120	-15,25	232,5625
43	1	0,1875	-1,01516	0,155014	0,001236	0,032486	43	-12,25	150,0625
44	1	0,21875	-0,93229	0,175592	0,011908	0,043158	44	-11,25	126,5625
45	2	0,28125	-0,84942	0,197823	0,020927	0,083427	90	-10,25	105,0625
50	5	0,4375	-0,43507	0,331756	0,050506	0,105744	250	-5,25	27,5625
52	1	0,46875	-0,26933	0,393838	0,043662	0,074912	52	-3,25	10,5625
55	1	0,5	-0,02072	0,491735	0,022985	0,008265	55	-0,25	0,0625
56	1	0,53125	0,062153	0,524779	0,024779	0,006471	56	0,75	0,5625
57	1	0,5625	0,145023	0,557654	0,026404	0,004846	57	1,75	3,0625
60	1	0,59375	0,393635	0,653075	0,028075	0,059325	60	4,75	22,5625
61	1	0,625	0,476505	0,683143	0,026893	0,058143	61	5,75	33,0625
63	1	0,65625	0,642247	0,739643	0,052143	0,083393	63	7,75	60,0625
64	1	0,6875	0,725117	0,76581	0,04706	0,07831	64	8,75	76,5625
65	6	0,875	0,807988	0,790451	0,102951	0,084549	390	9,75	95,0625
70	1	0,90625	1,22234	0,88921	0,01421	0,01704	70	14,75	217,5625
71	1	0,9375	1,305211	0,904089	0,002161	0,033411	71	15,75	248,0625
75	1	0,96875	1,636693	0,949153	0,011653	0,019597	75	19,75	390,0625
80	1	1	2,051045	0,979869	0,011119	0,020131	80	24,75	612,5625
Jumlah	32	10,6875	1,077317	10,35751	0,577095	0,891033	1768	13	3358,25
Mean	55,25								
SD	12,06702								

Menentukan harga D tabel

untuk $n=32$ dan $\alpha=0,05$, diperoleh $D_{\text{tab}} = 0,24$

dari perhitungan di atas diperoleh $D_{\text{hitung}} (=0,105744 = 0,10)$, sedangkan dari tabel pada $\alpha=0,05$ ($n=32$)

diperoleh $D_{\text{tabel}} = 0,24$. ini berarti D_{hitung} lebih kecil dari D_{tabel} . Dengan demikian, H_0 diterima atau data sampel

$f_i(x_i - \bar{x})^2$
495,0625
451,5625
697,6875
150,0625
126,5625
210,125
137,8125
10,5625
0,0625
0,5625
3,0625
22,5625
33,0625
60,0625
76,5625
570,375
217,5625
248,0625
390,0625
612,5625
4514



dari populasi berdistribusi normal.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Uji kesamaan dua varians (homogenitas) menggunakan rumus sebagai berikut:

1) F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \dots \dots \dots$$

Adapun perhitungan untuk menentukan variansi terbesar dan variansi tekecil adalah sebagai berikut:

a. Eksperimen 1 Kelas VII_A

$$s_1^2 = \frac{\Sigma(X_i - X)^2}{N_1 - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{329,01}{32-1}$$

$$s_1^2 = \frac{329,01}{31}$$

$$s_1^2 = 10,61$$

$$S_1 = \sqrt{10,61}$$

$$S_1 = 3,25$$

b. Eksperimen II Kelas VII_B

$$s_2^2 = \frac{\Sigma(X_i - X)^2}{N_2 - 1}$$

$$s_2^2 = \frac{307,40}{32-1}$$

$$s_2^2 = \frac{307,40}{31}$$

$$s_2^2 = 9,91$$

$$S_2 = \sqrt{9,91}$$

$$S_2 = 3,14$$

Berdasarkan hasil perhitungan variansi data tersebut di atas, maka diperoleh data- data sebagai berikut:

- 1) Nilai variansi kelas eksperimen VII_B (s_1^2) = 10,61 sedangkan untuk $S_1 = 3,25$
- 2) Nilai variansi kelas eksperimen VII₅ (s_2^2) = 9,91 sedangkan untuk $S_2 = 3,14$

Sehingga dapat diperoleh nilai dari uji F adalah:

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \dots \dots \dots \\
 &= \frac{10,61}{9,91} \\
 &= 1,08
 \end{aligned}$$

Karena $F_{hitung} (1,08) \leq F_{tabel} (3,09)$ maka H_0 yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima.

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,87$. Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang ($32-1 = 31$) dan dk penyebut ($32-1 = 31$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yaitu sebesar 3,39, karena nilai kriteria pengujian ada jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. $F_{1,08} < F_{3,09}$ Maka H_0 diterima, sehingga, kedua sampel nilai tersebut bersifat homogen.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode *Make A-Match* pada Kelas Eksperimen 1 (X₁)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP XX-3 Makassar, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.1
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 1

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII1 Program Studi Matematika	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1
Jumlah Sampel	32	32
Nilai Terendah	24	70
Nilai Tertinggi	77	96

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 1 setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat dibawah ini !

a. Pretest kelompok eksperimen I

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 77 - 24$$

$$R = 53$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{53}{5,95}$$

$$P = 8,90 = 9$$

Table 1.5 distributif frekuensi pretest eksperimen 1

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
24-32	1	28	28	3,12
33-41	4	37	148	12,5
42-50	9	46	414	28,12
51-59	4	55	220	12,5
60-68	9	64	576	28,12
69-77	5	73	365	15,62
Jumlah	32	303	1751	100

4) Mean (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1751}{32}$$

$$= 54,71$$

Tabel 1.6 Distribusi Frekuensi Hasil Pre test Kelompok Eksperimen I (VIII_A)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
24-32	1	28	-26,71	713,4241	713,4241
33-41	4	37	-17,71	313,6441	1254,57
42-50	9	46	-8,71	75,8641	682,77
51-59	4	55	0,29	0,0841	0,336
60-68	9	64	13,29	176,6241	1589,61
69-77	5	73	18,29	334,5241	1672,62
Jumlah	32	303	-21,26	1614,164 6	5913,32

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_A SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S²)

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{5913,32}{32-1}$$

$$= \frac{5913,32}{31}$$

$$= 190,75$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})}{n-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{5913,32}{32-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{5913,32}{31}}$$

$$S_D = 13,81$$

a. Posttest kelas eksperimen 1

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 96-70$$

$$R = 26$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{26}{5,95}$$

$$P = 4,36$$

Tabel 1.7 Distribusi Frekuensi Hasil Post test Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
70-73	5	71,5	357,5	15,62
74-77	8	75,5	604	25
78-81	7	79,5	556,5	21,87
82-85	7	83,5	584,5	21,87
86-93	1	87,5	87,5	3,125
90-96	4	93	372	12,5
Jumlah	32	490,5	2562	100

4) Mean \bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2562}{32} \\ &= 80,06\end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Posttet Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
70-73	5	71,5	-8,56	73,2736	366,36
74-77	8	75,5	-4,56	20,7936	166,34
78-81	7	79,5	-0,56	0,3136	2,1952
82-85	7	83,5	3,44	11,8336	82,8352

86-89	1	87,5	7,44	55,3536	55,3536
90-96	4	93	12,94	167,4436	669,7744
Jumlah	32	490,5	10,14	329,0116	1312,8584

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_A SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S^2)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{1312,8584}{32-1} \\
 &= \frac{1312,8584}{31} \\
 &= 42,35
 \end{aligned}$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1312,8584}{32-1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1312,8584}{31}}$$

$$S_D = 6,50$$

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan menggunakan Metode Make A- Match pada Kelas Eksperimen 2 (X₂)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Smp XX-3 Makassar, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 2

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIII1 Program Studi Matematika	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1
Jumlah Sampel	32	32
Nilai Terendah	33	80
Nilai Tertinggi	80	95

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 2 setelah dilakukan tes hasil!

b. Pretest kelompok eksperimen 2

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 80 - 33$$

$$R = 47$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{47}{5,95}$$

$$P = 7,89 = 8$$

Tabel 1.10 Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
33-40	5	36,5	182,5	15,62
41-48	4	44,5	178	12,5
49-56	8	52,5	420	25
57-64	5	60,5	302,5	15,62
65-72	8	68,5	548	25
73-80	2	76,5	153	6,25
Jumlah	32	339	1786	100

4) Mean \bar{x})

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{1784}{32} \\
 &= 55,75
 \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
33-40	5	36,5	-19,25	370,5625	1852,8125
41-48	4	44,5	-11,25	126,5625	506,25
49-56	8	52,5	-3,25	10,5625	84,5
57-64	5	60,5	4,75	22,5625	112,8125
65-72	8	68,5	12,75	162,5625	1300,5
73-80	2	76,5	20,75	430,5625	86,125
Jumlah	32	339	3,4	1159,375	4718

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_A SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S²)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{4718}{32 - 1} \\
 &= \frac{4718}{31} \\
 &= 152,19
 \end{aligned}$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 S_D &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\
 S_D &= \sqrt{\frac{4718}{32 - 1}}
 \end{aligned}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{4718}{32-1}}$$

$$S_D = 12,33$$

b. Posttest kelas eksperimen II

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = 95-70$$

$$R = 25$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,50)$$

$$K = 1 + 4,95$$

$$K = 5,95 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{25}{5,95}$$

$$P = 4,20$$

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	Persentase(%)
70-73	7	71,5	500,5	21,87
74-77	1	75,5	75,5	3,12
78-81	11	79,5	874,5	34,37

82-85	7	83,5	584,51	21,87
86-89	2	87,5	175	6,25
90-96	4	92,5	370	12,5
Jumlah	32	490	2580	100

4) Mean \bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2580}{32} \\ &= 80,62\end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Hasil Pre test Kelompok Eksperimen I I(VIIIB)

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	xi-x	(xi-x) ²	Fi (xi x) ²
70-73	7	71,5	-9,12	83,1744	582,22
74-77	1	75,5	-5,12	26,2144	26,21
78-81	11	79,5	-1,12	1,2544	13,79
82-85	7	83,5	2,88	8,2944	58,06

86-89	2	87,5	6,88	47,3344	96,66
90-96	4	92,5	11,88	141,1344	564,53
Jumlah	32	490	6,28	307,4064	1341,4776

Sumber : Nilai pretest siswa kelas VIII_B SMP XX-3 Kartika Makassar pada mata pelajaran Matematika materi Bentuk Aljabar.

5) Menghitung Varians (S^2)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{1341,4776}{32-1} \\
 &= \frac{1341,4776}{31} \\
 &= 43,27
 \end{aligned}$$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 S_D &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\
 S_D &= \sqrt{\frac{1341,4776}{32-1}} \\
 S_D &= \sqrt{\frac{1341,4776}{31}}
 \end{aligned}$$

$$S_D = 6,71 \text{ dibulatkan ke nilai } 7$$

Uji hipotesis

dilakukan pada hasil posttest kedua kelas, yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah uji-t sebelum dilakukan uji-t telah diketahui rata-rata kelas eksperimen I, $\bar{x} = 80,06$ dan rata-rata kelas eksperimen II, $\bar{y} = 80,62$,

variansi sampel kelas eksperimen I (S_1^2) = 42,35 dan varians kelas eksperimen II = (S_2^2) = 43,27 dengan masing-masing $n_1 = 32$ dan $n_2 = 32$.

Sehingga diperoleh nilai uji-t adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{80,06 - 80,62}{\sqrt{\frac{(32 - 1)42,35 + (32 - 1)43,27}{32 + 32 - 2} + \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32}\right)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{\frac{1312,85 + 1341,37}{62} + (0,06)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{\frac{2654,22}{62} (0,06)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{42,81(0,06)}}$$

$$t = \frac{0,56}{\sqrt{2,5686}}$$

$$t = \frac{0,56}{1,60}$$

$$t = 0,33$$

Dari pengolahan data di atas maka dapat diketahui $t_{hitung} = 0,33$ dan harga t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = (32+32-2) = 62$ adalah 1,992 karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,33 < 1,992$). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan metode *Index Card Match* dan *Make A-Match*.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R